Thaer-Bibliothek

Band II

à Bd. 2½ M

Die BIENENZUCHT

VON

A. v. Berlepsch u. W. Vogel

H&P

BERLIN
Verlag von Wiegandt, Hempel & Parey.

THAER-BIBLIOTHEK.

Die bedeutendsten Fachleute haben sich vereinigt, um in der Thaer-Bibliothek eine Collection von Büchern zu schaffen, welche auf wissenschaftlicher Basis, aber in gemeinverständlicher und knapper Darstellungsweise je ein Gebiet der Landwirthschaft, des Gartenbaus und des Forstwesens behandeln.

Der Name **Thaer-Bibliothek** giebt der Verehrung Ausdruck, die alle an dieser Collection Betheiligten erfüllt für den grossen Mann, welcher der Vater der rationellen Bodenwirthschaft genannt werden muss und zu dessen Gedächtniss die Thaer-Bibliothek ein neues Denkmal ist.

Die Bände der Thaer-Bibliothek gelangen nicht in brochirtem Zustande, sondern sämmtlich fest und geschmackvoll in **englisch Leinen gebunden** zur Ausgabe. Jeder Band ist einzeln verkäuflich und kostet $2^1/_2$ Mark, ein Preis, welcher nur mit Rücksicht auf eine grosse Verbreitung der Bände so niedrig normirt werden konnte, der es aber ermöglicht hat, dass die Thaer-Bibliothek trotz der kurzen Zeit ihres Bestehens bereits in vielen Tausenden von Bänden in ganz Deutschland verbreitet ist.

Das nachstehende Verzeichniss enthält die Bände, welche vorläufig in die Thaer-Bibliothek aufgenommen wurden; es sind theils ganz neue, theils bereits bewährte Bücher, resp. neue Auflagen derselben.

Die Bücher eignen sich ebenso zum Selbstunterricht, wie zu Lehrbüchern für Lehranstalten und bilden in ihrer Gesammtheit, weitere Fortführung vorausgesetzt, eine fachliche Hausbibliothek, in welcher man bei keiner Gelegenheit vergeblich um Rath suchen wird.

Wo immer es wünschenswerth ist, kommen gute Abbil-
d[illegible] und enthalten manche
B[illegible]d mehr Holzschnitte.
[illegible]rch die grösste Anzahl
v[illegible] und namentlich Forst-
w[illegible]itung begriffen sind. —
und ist die Verlags-
handlung immer bereit, behufs Uebertragung der Bearbeitung neuer Bände mit berufenen Fachleuten in Verbindung zu treten.

22101893411

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Med
K51449

ER-BIBLIOTHEK

Preis pro Band in engl. Einband 2½ Mark.

andw. Fütterungslehre von Dr. **Emil Wolff**, Professor an dor Kgl. landw. Akademie Hohenheim. **2. Auflage.**

andw. Buchführung von Dr. **v. d. Goltz**, Professor der Landwirthschaft an der Universität Königsberg. **5. Auflage.**

Viesen- und Weidenbau von Dr. **F. Burgtorf**, Director der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Herford. **2. Auflage.**

eschichte der Landwirthschaft von Dr. **William Loebe** in Leipzig.

ie käuflichen Düngestoffe von Dr. **A. Rümpler**, Director in Hecklingen bei Stassfurt. **2. Auflage.**

andw. Rechenwesen von Dr. **F. C. Schubert**, Baurath und Professor an der landw. Akademie zu Poppelsdorf. **3. Auflage.**

mmerwährender Gartenkalender von **J. G. Meyer**, Handelsgärtner in Ulm. **2. Auflage.**

andw. Baukunde von Dr. **F. C. Schubert**, Königl. Baurath und Professor an der landw. Akademie Poppelsdorf bei Bonn. **4. Auflage.**

andw. Futterbau von Dr. **William Loebe** in Leipzig. **2. Auflage.**

ischzucht von **Max von dem Borne** auf Berneuchen bei Wusterwitz (Verfasser des Handbuchs der Angelfischerei und des Wegweisers für Angler).

ienenzucht von **A. Baron v. Berlepsch** in München und **W. Vogel** in Lohmannshöfel.

bst- und Gemüsebau im Grossen von **J. G. Meyer**, Handelsgärtner in Ulm.

ie Jagd und ihr Betrieb von **A. Goedde**, Herzogl. Jägermeister in Coburg.

aulbeerbaumzucht und Seidenbau von **C. H. Pathe**, Maulbeerbaumzüchter. **2. Auflage.**

raktische Düngerlehre von Dr. **Emil Wolff**, Professor in Hohenheim. **7. Auflage.**

ärtnerische Veredelungskunst von **O. Teichert**, Garten-Inspector in Potsdam.

ibenbau von **F. Knauer**, Rittergutsbesitzer auf Gröbors bei Halle a. S. **4. Auflage.**

abaksbau von **E. Babo** und **Hoffacker**. **2. Auflage.**

andw. Geräthe und Maschinen von Dr. **Emil Perels**, Professor an der Hochschule für Bodencultur in Wien. **5. Auflage.**

eschlagkunde von Dr. **von Rueff**, Director der Königl. Thiorarzneischule zu Stuttgart.

asanenzucht von **August Goedde**, Herzogl. Jägormeister in Coburg.

rnährung der landw. Culturpflanzen von Dr. **Ad. Mayer**, Professor an der Universität Heidelberg.

ehölzzucht von **J. Hartwig**, Grossherzogl. Hofgärtnor in Weimar.

ostbau von **R. Noack**, Grossherzogl. Hofgärtner in Darmstadt.

artenblumen (Zucht und Pflege) von **Th. Rümpler**, Genoral-Socrotair des Gartenbauvoreins in Erfurt.

artoffelbau von Dr. **H. Werner**, Professor an der Königl. landwirthschaftlichen Akademie in Poppelsdorf.

Verlag von WIEGANDT, HEMPEL & PAREY in Berlin.

Jeder Band einzeln verkäuflich.

THAER-BIBLIOTHEK

Preis pro Band in engl. Einband 2½

Be- u. Entwässerung der Aecker u. Wiesen von L. Vincent, K. Oec.-Rath in Regenw.

Gewächshäuser von J. Hartwig, Grossherzoglicher Hofgärtner in Weimar.

Rindviehzucht von Dr. V. Funk, Director der landwirthschaftl. Lehranstalt zu Helmste.

Pferdestall (Bau und Einrichtung) von Baurath F. Engel in Proskau.

Viehstall (Bau und Einrichtung) von Baurath F. Engel in Proskau.

Kalk-Sand-Pisébau von Baurath F. Engel in Proskau. 3. Auflage.

Chem. Untersuchung landw. Stoffe von Dr. Emil Wolff in Hohenhein. 3. Auflage.

Praktische Desinfectionslehre von A. Zundel, Landesthierarzt in Strassburg.

Lupinen- und Serradellabau von Kette auf Jassen und König auf Zörniga. 8. Auflage.

Geflügelzucht von Dr. Pribyl in Wien, mit Einleitung von W. Ritter von Hamm.

Landw. Taxationslehre von Professor Dr. K. Birnbaum in Leipzig.

Zimmergärtnerei von Th. Rümpler, General-Secretair des Gartenbauvereins in Erfu.

Reiten und Dressiren von D. F. Boetticher, herausgegeben von A. von Reuss.

Dynamite von Isidor Trauzl, Ingenieur in Wien.

Feldholzzucht, Korbweidenkultur etc. von R. Fischer, Bibliothekar im Pr. Ministerium f. d. ldw. Angele.

Stärkefabrikation von Dr. F. Stohmann, Professor an der Universität Leipzig.

Allgemeine Thierzuchtlehre von Dr. von Rueff in Stuttgart.

Aeuss. Krankheiten d. landw. Haussäugethiere v. E. Zorn, Kgl. G. rossarzt in Han.

Innere Krankheiten d. landw. Haussäugethiere von F. Grosswendt, Oberrossarzt in Ha.

Physiologie u. Pathologie der Haussäugethiere von F. Flemming, G. Thierarzt in Lübz.

Kalk- Gyps- und Cementfabrikation von H. Stegmann in Braunschwei.

Wirthschaftsdirection des Landgutes von Dr. Albrecht Thaer. Pr. in Giessen. 2. Auflage.

Milchwirthschaft von Dr. William Loebe in Leipzig.

Wirthschaftsfeinde aus dem Thierreich von Dr. G. v. Hayek, Professor in.

Heilmittellehre von F. Flemming, Grossh. Thierarzt in Lübz.

Schafzucht von Dr. O. Rohde, Professor in Greifswald.

Die

Bienenzucht

nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkte.

Bearbeitet von

A. Baron v. Berlepsch und **W. Vogel**
in München. in Lehmannshöfel.

Mit in den Text gedruckten Holzschnitten.

Berlin.

Verlag von Wiegandt, Hempel & Parey.
Verlagsbuchhandlung für Landwirthschaft, Gartenbau und Forstwesen.

1875.

„gefesselten Prometheus." Nun, den Leib lähmte der Schlag theilweise, aber der geistige Prometheus blieb ungefesselt. Mit Freuden ergriff Baron von Berlepsch die Veranlassung, nochmals im Interesse der Bienenzucht schriftstellerisch thätig zu sein. „Jugendliches Feuer" — schrieb er dem Unterzeichneten — „ging durch meine Adern, als der Antrag an mich gestellt wurde, für die Thaer-Bibliothek ein Bienenbuch zu schreiben." Eingedenk der ärztlichen Weisung, forderte Herr Baron von Berlepsch den Unterzeichneten auf, als Mitarbeiter an dem vorliegenden Bande der Thaer-Bibliothek einzutreten. Den Antrag, mit dem „gefesselten Prometheus" — was wünschte ich wohl lieber, als sein Herkules sein zu können — ein Buch über Bienenzucht zu schreiben, nahm ich hocherfreut an. Ein vollgültiger Beweis für unsere Geistesverwandschaft ist, daß wir über die Anlage des Buches und über die zu behandelnden Abschnitte sofort einig waren; denn die beiderseits aufgestellten Grundzüge des Buches stimmten so auffallend überein, als wären sie aus einer und derselben Feder geflossen. Als aber das Manuskript fertig war, bedurfte der Herr Baron der Ruhe und Erholung, weshalb Unterzeichneter sowohl die Korrektur als auch die Abfassung des Vorwortes allein übernahm.

„Vor Allem lernt Theorie, sonst bleibt ihr praktische Stümper euer Leben lang," ist noch heute unser Grundsatz. Weil aber der Umfang des Buches von der Verlagsbuchhandlung vorher bestimmt war, der Imker die Theorie auch in dem größeren von Berlepsch'schen Bienenbuche: „Die Biene und ihre Zucht ꝛc."

studiren kann, so entschlossen wir uns, die Theorie auf das Allernothwendigste zu beschränken und vorzugsweise der naturgemäß-rationellen Praxis Rechnung zu tragen; wir legen darum den deutschen Imkern ein Bienenbuch vor, in dem die Praxis scharf markirt ist.

Lehmannshöfel bei Cüstrin, den 18. Mai 1875.

W. Vogel.

Inhalts-Verzeichniß.

Seite

Capitel I. Arten, Racen und Varietäten der Biene 1
Capitel II. Der Bien oder Bienenstock 7
1. Das Bienenvolk 8
A. Die Drohne 9
B. Die Königin 13
C. Die Arbeitsbiene 16
2. Das Wachsgebäude. 19
3. Die Bienenwohnung 23
Capitel III. Gründung einer Bienenwirthschaft 28
1. Verschiedenheit der Bienengegenden 29
2. Standort der Bienen 31
3. Arten der Bienenwohnungen 33
A. Wohnungen mit unbeweglichen Waben 33
B. Wohnungen mit beweglichen Waben 36
4. Aufstellung der Bienenwohnungen 44
A. Wie man Bienenstöcke aufstellt 44
B. Der Bienenschuppen für Körbe 46
C. Der Ständer in vereinter Aufstellung 48
D. Mehrfächerige Ganzständer 50
E. Bienenpavillons 51
F. Bienenhaus und Pavillons für Lagerbeuten 53
5. Bienenzuchtsgeräthschaften 56
6. Ankauf von Bienenvölkern 60
Capitel IV. Die Auswinterung der Bienen 62
1. Der erste allgemeine Reinigungsausflug. 62
2. Reinigung der Stand- und Bodenbretter 64
3. Beobachtung der Völker nach dem Ausfluge 66
4. Das Tränken der Bienen 68
5. Behandlung eines scheintodten Volkes 72
6. Allgemeine Revision und specielle der verdächtigen Völker . . 75
7. Beseitigung der weisellosen Völker 83
8. Heilung und Beseitigung weiselunrichtiger Völker 87
9. Behandlung schwacher und Beseitigung zu schwacher Völker . 89
10. Räuberei im Frühjahr 91
11. Beförderung der Brut vor der Haupttracht 94

Seite

Capitel V. Die Königinnenzucht 98
1. Weiselzuchtstöckchen 98
2. Die Entwickelungsgeschichte der Königin 99
3. Bevölkerung der Weiselzuchtbeutchen 101
4. Geschlechtstrieb, Begattung und Befruchtung 104
5. Verschiedenes zur Weiselzucht 105
Capitel VI. Die Zeit der Frühjahrsvolltracht 107
1. Beförderung des Brutansatzes 108
2. Verstellen schwacher Völker mit starken 108
3. Leitung und Beförderung des Wabenbaues 110
4. Anbringung der Honigmagazine und Oeffnung der Honigräume 112
5. Das Naschen und Rauben in der Trachtzeit 114
6. Wanderung auf Frühjahrsweide 115
Capitel VII. Das Schwärmen der Bienen 116
1. Arten der Schwärme 117
2. Der Vor- oder Erstschwarm 119
3. Die Nachschwärme 123
4. Erste Pflege der Schwärme 125
Capitel VIII. Vermehrung der Stöcke durch Kunst 126
1. Das Abtrommeln oder Abtreiben 127
2. Das Ablegen 131
3. Das Absammeln und Zusammenstoppeln junger Völker . . . 134
4. Pflege der Trieblinge und Ableger 137
Capitel IX. Die Zeit der Sommer- und Herbsttracht 139
1. Wanderung auf Sommertracht 139
2. Rechtzeitige Beschränkung der Arbeiterbrut und des Wabenbaues 140
3. Weisellosigkeit und Weiseluntauglichkeit im Sommer 141
4. Abnehmen der Honigmagazine und Leeren der Honigräume . 143
5. Wanderung auf's Heidekraut 144
Capitel X. Ein- und Ueberwinterung der Bienen 145
1. Auswahl der Standstöcke 145
2. Nothfütterung im Herbste 147
3. Vereinigung und Verstärkung im Herbste 149
4. Die Herbst- und Winterfeinde der Bienen 150
5. Die Ueberwinterung auf dem Sommerstande 152
6. Die Ueberwinterung in einem besonderen Lokale 155
7. Beaufsichtigung der Bienen im Winter 156

Capitel I.

Arten, Racen und Varietäten der Biene.

Der ursprüngliche Verbreitungsbezirk der Biene ist die alte Welt. Die neue Welt ist von dem Schöpfungsbezirk der Biene ausgeschlossen; denn nach Amerika wurde unsere Biene durch Spanier und Engländer verpflanzt, und Australien erhielt sie erst in unseren Tagen. Die Verbreitung der Biene über alle fünf Erdtheile läßt uns einen Schluß auf die Bedeutung machen, welche das Insekt in der Kultur der Völker hat; in national-ökonomischer Hinsicht ist die Biene unstreitig das wichtigste Insekt.

Bis auf unsere Tage züchtete man in Deutschland nur unsere all- und altbekannte Honigbiene; erst nach Einführung der italienischen Biene nahmen die deutschen Bienenzüchter von den verschiedenen Arten, Racen und Varietäten der Biene Notiz, weshalb wir nicht umhin können, die Systematik der Biene kennen zu lernen.

Bekanntlich gehört die Biene in die Klasse der Insekten und bildet in der Ordnung der Hautflügler eine eigene Familie (Gattung, Geschlecht), nämlich die der Apiden, d. h. Bienen. Von verwandten Hautflüglern unterscheiden sich die Bienen dadurch, daß ihnen am Schienbein der Hinterfüße der sogen. Dorn fehlt.

1. Um die Familie der Apiden deutlich übersehen zu können, theilt man sie in Arten ein. Zu einer und derselben Art rechnen

wir nach Linné alle Thiere, welche von gleichen Eltern abstammen, so daß das junge Wesen, abgesehen von außerwesentlichen Merkmalen (Größe und Farbe), den Eltern stets vollkommen gleicht. Thiere einer und derselben Art paaren sich erfolgreich untereinander; paaren sich zwei Thiere, welche verschiedenen, wenn auch nahestehenden Arten angehören, erfolgreich, so trägt das gezeugte junge Thier die Merkmale beider elterlicher Arten und heißt Bastard. Arten einer Familie, die in den generischen Merkmalen von einander abweichen, paaren sich nie erfolgreich, selbst dann nicht, wenn bei dem Begattungsakte Samenergießung erfolgt. Bastarde sind ausnahmslos unter einander unfruchtbar, d. h. die Begattung eines Bastards mit einem Bastard hat nie Befruchtung zur Folge. Ist ein Bastard fortpflanzungsfähig, so ist er es nur durch sogenannte Anpaarung, d. h. er wird nur trächtig, wenn er sich mit einem Thiere paart, welches zu der Species des Vaters oder zu der der Mutter gehört.

Bis jetzt kennt man vier verschiedene Arten von Bienen. Die große asiatische Biene (Apis dorsata Fab.) hat einen auffallend langgestreckten Hinterleib, dessen Rückenbogen abgeflacht sind. Der Sammelapparat dieser Biene ist ganz vorzüglich ausgebildet; denn ihre Bürste oder Hechel zeigt dreizehn Querreihen borstenartiger Haare, und ihre Zunge ist erheblich länger und kräftiger als die unserer deutschen Biene. In naturgeschichtlichen Sammlungen (z. B. in Berlin) sieht man Exemplare von Java (Apis nigripennis Latr.), Ceylon (A bicolor Klug), Celebes und Luzon (A. zonota Smith). — Die südasiatische Biene (Apis Indica Fab.) gleicht in ihrer Gestalt so sehr unserer deutschen Biene, daß sie von vielen Reisenden für die Biene Europas gehalten wurde; sie ist aber fast um die Hälfte kleiner als die europäische Biene. Die Art lebt in Vorder-Indien, auf Java und Luzon. — Die kleine südasiatische Biene (Apis florea Fab.) ist die kleinste aller bekannten Bienenarten; denn etwa erst 80,000 Wesen dieser Art würden den Raum ausfüllen, den 24,000 Wesen unserer Biene einnehmen. — Die Honigbiene, Hausbiene oder Imme (Apis mellifica) ist über

Europa und Afrika verbreitet; außerdem lebt sie in Klein-Asien, Syrien, Persien, China ꝛc.

Die specifisch asiatischen Bienen werden bis jetzt in Deutschland nicht gezüchtet, weshalb sie für den blos praktischen Bienenzüchter kein weiteres Interesse haben. Wir beschäftigen uns fortan nur mit der Honigbiene oder Imme.

2. Es ist Thatsache, daß die Honigbiene nicht überall dieselbe Körpergröße besitzt; nicht minder weichen die Honigbienen verschiedener Erdgegenden in der Farbe des Hautskeletts und der Behaarung von einander ab. Auf Grund der äußeren körperlichen Merkmale unterscheiden wir innerhalb der Art mehrere Racen, Unterarten oder Abarten. Jedoch nur die äußeren Merkmale, welche durch die im Thiere ruhende Lebenskraft selbst unter veränderten äußeren Gegenwirkungen (z. B. Klima, Beschaffenheit der Nahrung ꝛc.) sich übereinstimmend (conform) und ständig (constant) erhalten und fortpflanzen, sind zur Abgrenzung der Racen brauchbar. Die psychischen Eigenschaften oder das sog. Naturell spielen bei der Eintheilung der Art in Unterarten keine Rolle. Zu einer und derselben Race rechnen wir demnach alle Honigbienen, die in ihren äußeren körperlichen Merkmalen (Größe und Farbe) übereinstimmen. Die bemerkenswerthesten Racen der Honigbiene sind:

Die einfarbige, dunkle, nordische oder deutsche Biene (Apis mellifica im engern Sinne) lebt im nördlichen Europa (bis Abo und Helsingfors unter dem 60° bis 61° u. Br.), im mittlern Europa, im nördlichen Spanien, in Algier, in Guinea und am Kap der guten Hoffnung. In Amerika eingeführt, verbreitete sie sich dort mit einer an das Wunderbare grenzenden Schnelligkeit, so daß sie gegenwärtig bereits ein Gemeingut aller kultivirten Länder Amerikas ist.

Die italienische Biene (Apis Ligustica Spin.) hat mit der deutschen gleiche Größe; aber die beiden ersten Hinterliebsringe sind rothgelb oder rothbraun gefärbt. Außer in dem alten Ligurien lebt sie besonders längs des Südabhangs der Mittelalpen; mit unbedeutenden Abänderungen kommt sie im südlichen

Frankreich, in Dalmatien, im Banat, auf Sicilien, auf der Krim, im Kaukasus und auf den Inseln und dem Festlande Kleinasiens vor. Ihre Uebersiedlung nach Deutschland wurde im Jahre 1853 durch Pfarrer Dr. Dzierzon bewirkt; der Engländer Woodbury verschickte sie 1862 nach Australien.

Die ägyptische Biene (Apis fasciata Latr.) ist merklich kleiner als die deutsche und italienische; ihre beiden ersten Hinterleibsringe erscheinen bis auf den schwarzen Saum wachsgelb und dieselbe Farbe trägt auch das Schildchen des Bruststücks. Die Behaarung ist weißlich. Ihr eigentliches Vaterland ist Aegypten, Arabien, Syrien und China. Durch den Berliner Akklimatisations-Verein wurde sie im Jahre 1864 in Deutschland eingeführt.

Die specifisch afrikanische Biene (Apis Adansonii Latr.) hat die Größe der ägyptischen, ist aber durch graugelbe Behaarung der Brust und des Hinterleibes von ihr unterschieden. Mit Ausnahme Algeriens und Aegyptens ist sie über Afrika bis zum Kap. hin verbreitet.

Die madagaskarische Biene (Apis unicolor Latr.) ist erheblich kleiner als die deutsche und hat eine ganz schwärzliche Behaarung. Ihr Vorkommen beschränkt sich auf Madagaskar, Bourbon und Mauritius.

Da durch Erfahrung festgestellt ist, daß deutsche, italienische und ägyptische Biene sich erfolgreich unter einander paaren und daß die Fortpflanzung bei den Mischlingen (fälschlich Bastarde genannt) weder eine Unterbrechung erleidet, noch Unfruchtbarkeit zur Folge hat, so dürfen die angegebenen fünf Racen der Honigbiene nicht als Arten (Species) aufgestellt werden.

Eine feste Begrenzung der Racen unserer Honigbiene besteht nicht; wir sehen vielmehr allmälige Uebergänge aus einer Race in die andere, und oft hat es große Schwierigkeiten, darüber zu entscheiden, welcher Race das Mittel- oder Bindeglied beizuzählen sei. Diese Abweichungen vom Racen-Typus haben ihren Grund in der Variabilität, welche wir auch innerhalb einer jeden Bienen-Race wahrnehmen. Daß das Klima der Hauptfactor bei der

Entstehung und Bildung der Racen gewesen sei, erkennen wir sofort als eine willkürliche Annahme, wenn wir bedenken, daß sich jede Race unter veränderten klimatischen Verhältnissen dennoch unverändert erhält, so lange sie sich in sich selber fortpflanzt Es ist daher ganz unstatthaft, bei den Bienen von klimatischen Racen zu sprechen.

Ueber den Zweck und Werth der fremdländischen Bienen-Racen ist bis jetzt viel geschrieben und gestritten worden. So viel steht unwiderleglich fest, daß die fremdländischen Racen für die Wissenschaft der Bienenzucht einen gar hohen Werth haben. Vorzugsweise ist es die ägyptische Biene, die sich ihrer äußeren körperlichen Merkmale wegen zu wissenschaftlichen Versuchen eignet. Auch muß eingeräumt werden, daß der Farbenschmuck einzelner Racen, z. B. der italienischen und ägyptischen, gar herrlich ist, weshalb die Zucht dieser Racen Vergnügen macht. In ökonomischer Hinsicht aber können wir den eingeführten Racen keinen Vorzug vor unserer heimischen Race einräumen. Wird auch zugegeben, daß die ächt italienische Biene sanftmüthig ist und reiche Honigerträge liefert, so sind diese Vorzüge doch gleich Null, weil die Völker, um die Race rein zu erhalten, wiederholt maltraitirt werden müssen und darum keinen erheblichen Ertrag liefern können. Erst wenn der Anfänger einen ansehnlichen Stand deutscher Völker besitzt, mag er an die Zucht einer fremden, z. B. der italienischen Race denken. Durch Auswahl der Zuchtthiere, d. h. durch Sorge dafür, daß sich ein Weibchen (Königin) einer Race mit einem Männchen (Drohne) einer andern Race paart, die vortheilhafte Eigenschaften an sich trägt und fortpflanzt, gelangt man zu einer leistungsfähigen Race oder Cultur-Race. Es ist nicht nothwendig, daß die Cultur-Race eine neue Race sei; denn ihrer Zucht liegt einzig und allein das Prinzip der Leistungsfähigkeit und deren allmälige Steigerung zu Grunde.

3. Ist das Klima auch nicht im Stande, neue Racen zu schaffen oder irgend eine zu uns verpflanzte Race in die heimische hinüberzuführen, so müssen wir ihm doch einen gar erheblichen Einfluß auf die thierische Seele zugestehen. Es erhellt die Ein-

wirkung des Klimas auf die Seelenzustände schon aus der Thatsache, daß die Biene bei kühler Witterung weniger stechlustig ist als an heißen Tagen und bei Gewitterschwüle. Durch Erblichkeit werden die Einwirkungen, welche das Klima auf die Thierseele ausübte, auf die nachfolgenden Geschlechter übertragen, so daß innerhalb einer und derselben Race, besonders wenn die Race in verschiedenen geographischen Gegenden lebt, Abänderungen entstehen, die durch seelische Eigenschaften von ihrer Stammrace abweichen. Nicht minder können durch eine besondere Behandlungsweise und durch besondere Trachtverhältnisse Abänderungen in den seelischen Erscheinungen bewirkt werden, die sich dann ebenfalls vererben. Die meisten Abänderungen beruhen aber auf Variabilität, d. h. jede Race besitzt die Anlage und Fähigkeit, auch in den seelischen Eigenschaften zu variiren. Der natürlichen Auswahl ist es zu verdanken, daß sich die Abänderungen, welche zum Vortheil der Race ausfallen, auch erhalten und endlich über ihren Stamm zur Herrschaft gelangen. Auf Grund der Abänderungen der seelischen Eigenschaften oder des Naturells theilen wir die Racen in Spielarten oder Varietäten ein. Wie wir also als Eintheilungsgrund der Art in Racen Größe und Farbe hinstellten, so fassen wir als unterscheidende Merkmale der Varietäten die seelischen Eigenthümlichkeiten ins Auge; Größe und Farbe sind bei den Varietäten daher von ganz untergeordneter Bedeutung.

Da wir es vorzugsweise mit der dunklen (deutschen) Biene zu thun haben, so werfen wir einen Blick auf die Varietäten dieser Race. Von unserer all- und altbekannten deutschen Honigbiene, die wir als den Typus der nordischen Biene hinstellen, sind vier Varietäten bekannt:

Die Heidbiene treffen wir vorzugsweise in der lüneburger Heide, in Oldenburg, Holstein und Schleswig an. In Größe und Farbe ist sie von der gemeinen deutschen Biene nicht zu unterscheiden. Das Besondere ihres Naturells ist ein starker Vermehrungstrieb, d. h. sie vermehrt sich stark durch Schwärme.

Die krainische Biene, vorzugsweise in Krain und den

angrenzenden Ländern zu Hause, zeichnet sich durch große Neigung zur Erzeugung männlicher Bienen (Drohnen) aus, und hiermit steht ihre große Schwärmlust im Zusammenhange.

Die niederösterreichische Biene steht als Varietät der deutschen Biene nahe; sie sendet eine junge Kolonie nur dann aus, wenn dem alten Volke die Wohnung zu eng geworden ist.

Die griechische oder cekropische Biene, auch Hymettus-Biene (Apis cecropia) genannt, ist in Griechenland zu Hause. Berühmt war diese Biene schon bei den Alten ihres Honigs wegen. Die Güte des griechischen Honigs rührt aber nicht von der griechischen Biene her, sondern lediglich von den honigenden Pflanzen des Landes; denn in Deutschland liefert diese Biene keinen besseren Honig als die deutsche. Ganz offenbar ist die griechische Biene eine sekundäre Abänderung unserer heimischen Race und steht etwa in der Mitte zwischen der deutschen und italienischen Biene.

Da die Varietäten ihre Entstehung dem Klima, den Trachtverhältnissen ꝛc. verdanken, so ist ganz selbstverständlich, daß sie ihre naturellen Eigenschaften verlieren und sehr bald in ihre Stammracen zurückgehen, wenn sie in eine Gegend mit verändertem Klima ꝛc. versetzt werden. Es haben darum die Varietäten der Honigbiene für die Anzucht einer Culturrace eine nur untergeordnete Bedeutung.

Capitel II.

Der Bien oder Bienenstock.

Die Honigbiene lebt in zahlreicher Gesellschaft. Alle Bienen, welche zu einer Gesellschaft oder Genossenschaft gehören, nennt

man das Bienenvolk, kurzweg blos das Volk. Die instinktmäßige Sorge für die Selbsterhaltung und Erhaltung der Art bethätigt sich bei dem Bienenvolke in der auffallendsten Weise; denn es führt einen Wachsbau auf, d. h. es baut für jedes Ei eine Zelle und andere Zellen dienen als Vorrathskammern für die Nahrungsmittel (Honig und Blumenstaub). Gegen widrige Witterungseinflüsse bedarf das Bienenvolk eines schützenden Stalles oder einer Wohnung. Die Wohnung, welche der Mensch dem Bienenvolke giebt, heißt auch Stock, Korb, Beute ꝛc. Bienenvolk, Wachsbau und Wohnung bilden zusammen ein Ganzes, das wir einen Bienenstock nennen; in neuerer Zeit ist es beliebt geworden, den Bienenstock kurzweg den Bien zu nennen. Volk, Bau und Wohnung sind wesentliche Theile des Biens; denn auf die Dauer kann eine Bienengesellschaft ohne Bau und Wohnung nicht bestehen.

Es ist von höchster Wichtigkeit, den Bien als Organismus und das Verhältniß der einzelnen Glieder (Volk, Wachsbau und Wohnung), sowohl zum Ganzen als auch unter einander genau aufzufassen; denn soll das Volk gedeihen, so muß z. B. die Stärke desselben in einem angemessenen Verhältnisse zur Größe der Wohnung stehen und im Winter kommt es hauptsächlich darauf an, daß das Verhältniß des Baues zum Volke das richtige ist ꝛc. Wir thun daher gut, wenn wir zunächst jedes einzelne Hauptglied des Biens näher kennen lernen.

1. Das Bienenvolk.

Eine Fliege ꝛc. kann ihr ganzes Leben hindurch als Einzelwesen bestehen. Nicht so eine einzelne Biene; fliegt sie auch auf einige Zeit aus, um Honig, Blumenstaub, Wasser oder Kitt (Propolis) zu sammeln, so kehrt sie doch immer wieder, vom Instinkte dazu angetrieben, in den Bien zurück, weil sie für sich allein auf die Dauer nicht bestehen kann. Eine einzelne Biene, getrennt von ihrem Volke, versucht nicht einmal, auch nur eine einzige Zelle zu bauen; nur das ganze Volk ist im Stande, einen Wärmegrad hervorzubringen, bei dem die Erbrütung junger

Wesen und der Bau der Zellen möglich sind, und nur ein starkes Volk kann einen Theil seiner Einzelwesen als junges neues Volk abgeben. Das Volk, welches eine neue Bienenkolonie aussendet, heißt Muttervolk oder Mutterstock; die ausgetriebene Kolonie heißt ein Schwarm.

Betrachten und untersuchen wir ein Bienenvolk, wenn es auf der Höhe seiner Entwicklung und Entfaltung steht, so bemerken wir in ihm dreierlei verschiedene Bienenwesen: die Drohnen, eine Königin und viele Arbeitsbienen. Die verschiedene Körpergestalt dieser dreierlei Wesen springt sofort in die Augen. Die Drohne ist stachellos und dicker als die Königin und Arbeitsbiene, aber kürzer als die Königin. Die Königin hat einen krummen Stachel und ist länger als die Drohne und in der Regel bedeutend länger als die Arbeitsbiene. Die Arbeitsbiene hat einen geraden feinen Stachel und ist das kleinste Wesen im Volke.

A. Die Drohne.

Die Drohne hat ihren Namen von dem dröhnenden Tone, welchen sie im Fluge hören läßt. Daß der Name Drohne das weibliche Sprachgeschlecht hat, rührt daher, daß man in älterer Zeit diese Wesen irrthümlich für Weibchen im Bienenvolke ansah. Der Name Holmbiene, welcher so viel wie höhere oder hervorragende Biene bedeutet, ist Provinzialismus. In alten Bienenschriften heißen die Drohnen gewöhnlich Brutbienen, weil man in älterer Zeit glaubte, sie pflegten und fütterten die Larven. Der Name Wasserbienen erinnert daran, daß man früher annahm, die Drohnen trügen Wasser ein; allein noch kein Sterblicher hat je eine Drohne beim Wassereintragen bemerkt. Ueberhaupt nehmen die Drohnen an den Arbeiten in und außer dem Volke gar keinen Antheil; sie sind vollkommen ausgebildete Männchen, und ihre einzige Bestimmung ist, erbrütete junge Königinnen zu begatten. Der Beweis für die Mannheit der Drohnen ist einmal durch anatomische Untersuchungen und dann durch die Lebensgeschichte der Drohnen zu führen.

Die Zeugungswerkzeuge der Drohne beginnen mit den Hoden. Dies sind 2röhrige Drüsen, welche eine bohnenförmige Gestalt haben und im Hinterleibe dicht unter dem Hautskelett über den Eingeweiden liegen. Jederseits zählt man 200—230 Röhrchen oder Samenkanälchen. Während bei den Hausthieren die Hoden erst zur Zeit der Mannbarkeit und bei den wild lebenden Säugethieren nur zur Brunstzeit thätig sind, verrichten sie bei der Drohne ihre Function schon in der letzten Zeit des Puppenschlafes. Sie bereiten dann eine Substanz, die man den thierischen Samen (sperma) nennt. Dem unbewaffneten Auge erscheint der Same als eine weißliche, dickliche und undurchsichtige Flüssigkeit; unter dem Mikroskop aber erkennen wir in dieser Flüssigkeit zahllose Körperchen, welche man Samenkörperchen oder Samenfäden nennt. Die Samenfäden der Drohne, wie die der Insekten überhaupt, haben eine dünne, fadenförmige Gestalt und zeigen im ausgebildeten Zustande eine ziemlich lebhafte schlängelnde Bewegung. Ihrer freien und scheinbar willkürlichen Bewegung wegen hielt man diese Fäden lange Zeit hindurch für mikroskopische Thierchen und nannte sie Samenthierchen. Jetzt hält man sie für einhaarige Flimmerzellen. Samenflüssigkeit, in der sich die Samenfäden nicht mehr vorfinden oder sich nicht mehr bewegen, hat keine befruchtende Kraft mehr, woraus wir erkennen, daß die Samenfäden die Träger des befruchtenden Princips im Samen sind.

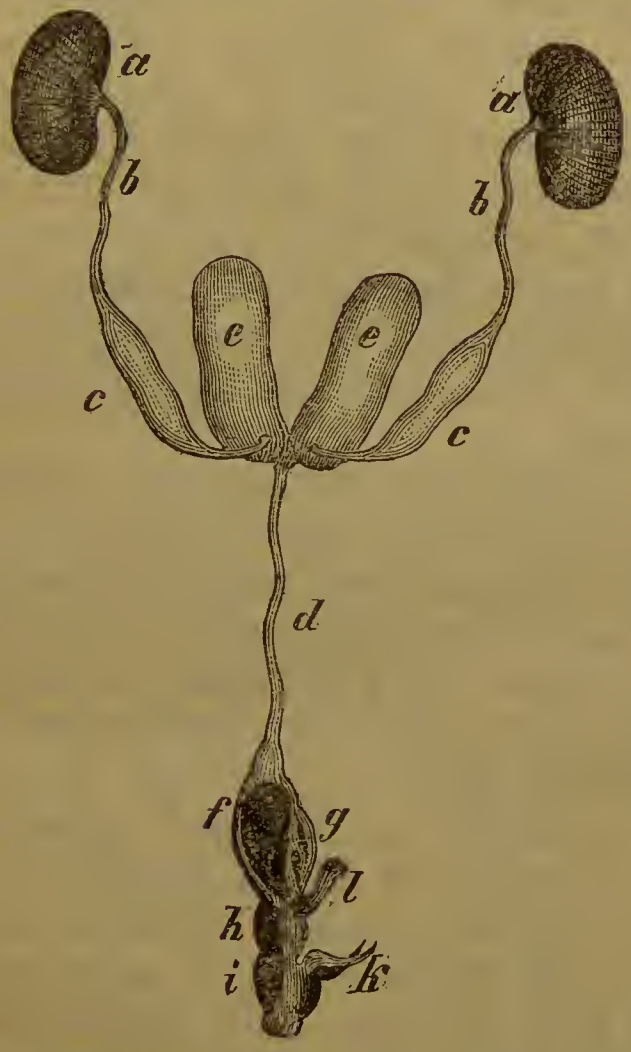
In der ganzen thierischen Schöpfung gehört das Einzelwesen, welches Hoden besitzt, in denen Samen entsteht, dem männlichen Geschlecht an. Demnach sind die Drohnen männlichen Geschlechts; sie sind die Männchen des Bienenvolkes.

Sobald die Samenfäden in den Hoden (Fig. 1 a, a.) vollständig ausgewachsen sind, treten sie in den paarigen Samenleiter (b,b) ein, weshalb die Hoden der flüggen Drohnen zu zwei nierenförmigen Körpern zusammenschrumpfen.

Die beiden Samenenleiter erweitern sich weiter unten walzenförmig, verengen sich aber bald wieder; in der Erweiterung (c,c) verweilen die Samenfäden einige Zeit hindurch, und erst dann treten sie in den unpaarigen Samenleiter (d) ein. Neben den

paarigen Samenleitern liegen zwei schlauchartige Drüsen, Anhangsdrüsen (e,e) genannt, welche in das obere Ende des unpaarigen Samenganges münden. Sie liefern einen weißlichen Schleim, der die Samenfäden zu einem Samenpfropfe (Spermatophore) verbindet. Eine Spermatophore besteht demnach aus

Fig. 1.



den schwach gelblichen Samenfäden und der stark weißlichen Umhüllung, welche den Anhangsdrüsen entstammt. Eine solche Spermatophore sehen wir in f, wo sie den unpaarigen Samenleiter bauchig aufgetrieben hat. Der hintere Abschnitt des unpaarigen Samenleiters ist der Penis. In dem Anfangstheile des Penis, der Zwiebel oder Linse, verweilt die Spermatophore, bis sie bei der Begattung verbraucht wird. An der Rückseite hat die

Peniszwiebel zwei Hornschuppen (g). Das Mittelstück hat an der Bauchseite einige bräunliche Querbogen (h), an der Rückenseite aber einen einfachen Fleck und einen kolbenförmigen Blindschlauch (l). Das Endstück des Penis trägt an der Bauch- und Rückenseite einen bräunlichen Fleck; der Bauchfleck (i) rührt von denselben bräunlichen Haaren her, welche wir an der inneren Fläche des Mittelstücks bemerkten; der Rückenfleck aber ist eine schuppenförmige Zeichnung. Neben dem Rückenfleck gehen zwei Blindschläuche (k) ab; dies sind die sogenannten Hörnchen.

Uebt man einen Druck auf die Brust einer Drohne aus, so springt der Penis hervor, d. h. stülpt um. Das Endstück stülpt zuerst, die Peniszwiebel zuletzt um. Bei der Begattung übt die Drohne durch Zusammenziehung der Bauchwand einen Druck auf den Penis aus, wodurch seine Umstülpung bis auf die Zwiebel bewirkt wird, so daß die in der Zwiebel befindliche Spermatophore frei wird.

Schon Swammerdam, ein berühmter holländischer Naturforscher, wies vor 200 Jahren durch anatomische Untersuchungen die Mannheit der Drohne nach; allein die Bienenzüchter nahmen von den wissenschaftlichen Forschungen keine Notiz und stritten mit nichtigen Gründen gegen die Lehre von der Mannheit der Drohne. Weil die Drohnen im Bienenvolke eine scheinbar höchst untergeordnete Rolle spielen, so wollte man sich lange Zeit hindurch nicht entschließen, ihre Mannheit anzuerkennen. Es ist allerdings wahr, daß in den höheren Thierklassen die Männchen das muthigere Geschlecht sind und angemessene Vertheidigungsmittel besitzen; aber Thatsache ist, daß die Drohnen Männchen sind, obgleich ihnen die Natur weder Thatkraft noch Vertheidigungsmittel verliehen hat. Die einzige Bestimmung der Drohnen ist, die jungen Königinnen zu begatten, und die Erfahrung lehrt, daß keine Königin fruchtbar wird, wenn Drohnen fehlen. Wurden im zeitigen Frühjahr oder im Spätherbste Königinnen fruchtbar, so waren einzelne Drohnen vorhanden, die man vielleicht gar nicht bemerkte. Da nun ohne Drohnen junge Königinnen nicht fruchtbar werden, so sind die Drohnen nothwendige Wesen

im Bienenvolke. So lange keine Königin zu begatten ist, sind die Drohnen allerdings nutzlos; der rationelle Züchter wird daher eine massenweise Erbrütung von Männchen zu verhindern suchen. Allein schonungslos alle Drohnen zu vertilgen und ihre Erbrütung gänzlich zu verhindern, wäre ein Kampf gegen die Existenz der Biene, da ohne Drohnen die Bienen gar bald von der Erde verschwinden würden.

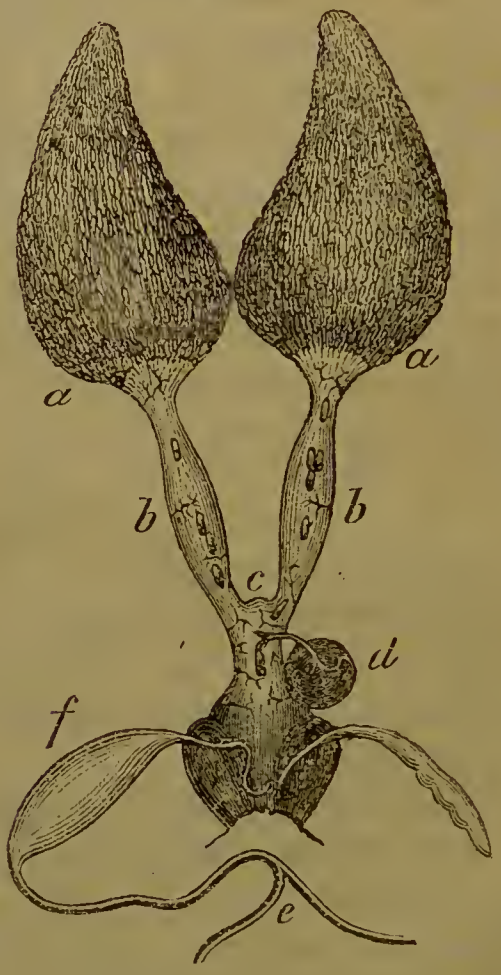
B. Die Königin.

Befindet sich das Bienenvolk in ordnungsmäßigem Zustande, so lebt in ihm nur eine einzige Königin. Weil sie die Eier zu allen Bienenwesen legt, so heißt sie die Mutter des Volkes (Bienenmutter), obgleich sie sich um das gelegte Ei nicht mehr bekümmert. In älterer Zeit glaubte man irrthümlich, die Königin sei ein Männchen und regiere das Volk, weshalb man sie König nannte; erst als man ihre weibliche Natur erkannt hatte, legte man ihr den Namen Königin bei. Weil man früher der Ansicht war, daß bei einem Schwarme die Königin voranfliege und dem Volke den einzuschlagenden Weg weise, nannte man sie Weiser oder Weisel (Wieser, Weisler, Wiesel, Wesel). Der Name Weisel ist noch gebräuchlich und bildet das Bestimmungswort einiger zusammengesetzter Wörter, z. B. Weiselhäuschen, Weiselzelle ꝛc. So lange das Volk eine taugliche fruchtbare Königin hat, heißt es weiselrichtig; fehlt ihm die Königin, so nennt man es weisellos; hat es eine untaugliche (unfruchtbare) Königin, so ist es weiselunrichtig.

Die Frage nach dem Geschlecht der Königin ist auf anatomischem und mikroskopischem Wege sehr leicht zu entscheiden. In dem Hinterleibe der Königin liegen dicht unter dem zweiten und dritten Rückenbogen zwei fast herzförmige Körper, deren Spitzen dem Kopfe der Königin zugekehrt sind; es sind dies die keimbereitenden Organe oder die Eierstöcke. Sie gehören ebenfalls zu den röhrigen Drüsen, denn jeder Eierstock besteht aus einer beträchtlichen Zahl (180 bis 200) zarter Kanälchen, Eiröhren, welche von der Spitze ausgehen und am andern Ende wieder zusammenstrahlen. Durch eine äußerst feine Haut, welche

von vielfach unter sich verschlungenen Luftgefäßen umsponnen ist, werden die Kanälchen jedes Eierstockes zusammengehalten. Ist die Königin flügge und bereits begattet, so bilden sich in den zugespitzten Enden der Eiröhren, in dem sogenannten Keimfache, helle Bläschen, die sich nach abwärts senken und zu Eiern entwickeln. Das Vorhandensein der Eierstöcke im Leibe der Königin und die Entwicklung von Eiern in denselben ist der schlagende Beweis für die Weiblichkeit der Königin.

Fig. 2.



Die Eiröhren jedes Eierstockes (Fig. 2 a, a) münden in einen paarigen Eileiter, der Gestalt wegen Trompeten (b, b) genannt. Endlich vereinigt sich der paarige Eileiter bei c in einen gemeinsamen Eigang (c), der nur sehr kurz ist und in die Scheide oder Oeffnung mündet. An der Stelle, wo der einfache

Eileiter in die Scheide eintrit, mündet in denselben eine sehr feine Röhre, welche aus einem kleinen Bläschen, der sogenannten Samentasche (receptaculum seminis) kommt. Das Bläschen (d) hat etwa die Größe eines Hirsekorns und hat die Bestimmung, den bei der Begattung von der Drohne erhaltenen Samen aufzunehmen und bis zum Verbrauch aufzubewahren. Die Oberfläche der Tasche ist mit Luftgefäßen netzförmig umsponnen, die ihr ein weißliches Aussehen geben; auch liegt eine paarige Anhangsdrüse gekrümmt auf ihrer Oberfläche. Der Stoff, welchen die Anhangsdrüse absondert, mischt sich dem Samen bei.

Ist der paarige Eierstock in voller Thätigkeit, so erblicken wir in dem oberen Theile jeder Eiröhre mehr oder weniger entwickelte Eikeime und im unteren Theile, der den Trompeten zugekehrt ist, finden wir 1 bis 2 Eier. Nach und nach verlassen die Eier den Eierstock. Wichtig ist es, an dem Bienenei noch eine besondere Vorrichtung kennen zu lernen. Betrachten wir das Ei unter einem guten Mikroskope, so bemerken wir an dem Ende, welches in den Eileitern dem Kopfe der Königin zugekehrt war, eine kleine Oeffnung, Samenmund oder Mikropyle genannt. Es ist von Wichtigkeit zu merken, daß alle Eier, welche die Königin legt, den Samenmund haben. Während der letzten Zeit des Aufenthalts in der Eiröhre erhält das Ei noch einen äußeren Ueberzug von eiweißartiger Beschaffenheit; dieser Ueberzug hält es, wenn es gelegt ist, am Boden der Zelle fest, so daß es ziemlich aufrecht steht und nur etwas seitwärts gerichtet ist.

Die Rückenwand der Scheide grenzt nach hinten an den Stachelapparat, der im Innern des Körpers zwischen der Geschlechtsöffnung und dem After liegt; er umfaßt die Giftdrüsen (e), die Giftblase (f) und den Stachel. Einen Stachelapparat finden wir in der Klasse der Insekten nur bei weiblichen Wesen; also auch aus der Anwesenheit des Stachelapparats erhellt die weibliche Natur der Bienenkönigin.

Die Erfahrung spricht ebenfalls für die Weiblichkeit der Bienenkönigin. Entfernt man die fruchtbare Königin aus ihrem Volke, so wird so lange kein Ei mehr gelegt, aus dem sich eine

Königin oder eine Arbeitsbiene entwickeln kann, bis endlich wieder eine fruchtbare Mutter im Volke vorhanden ist. Da die Königin die Eier zu allen drei verschiedenen Bienenwesen legt, so ist sie das einzige vollkommen entwickelte Weibchen im Bienenvolke. Nur ausnahmsweise und dann immer unter regelwidrigen Verhältnissen, findet man zwei fruchtbare Königinnen in einem Volke.

C. Die Arbeitsbienen.

Die kleinsten Wesen des Bienenvolkes sind die Arbeitsbienen, Arbeiterinnen, Werkbienen, Flugbienen, kleine Bienen, kurzhin blos Bienen und Immen genannt. Sie verrichten alle Arbeiten innerhalb und außerhalb des Stockes, weshalb nur das Volk reichen Ertrag liefern kann, welches möglichst viel Arbeitsbienen hat. Das Hauptbestreben des Imkers muß darum hauptsächlich darauf gerichtet sein, zu allen Zeiten recht starke Völker zu besitzen.

Swammerdam behauptete, daß die Arbeitsbienen geschlechtlich unentwickelt seien und nannte sie geradezu Verschnittene (Eunuchi). Die wahre Natur der Arbeitsbienen erkannte man erst zu Anfang dieses Jahrhunderts durch anatomische resp. mikroskopische Untersuchungen.

Mit voller Sicherheit folgern wir die weibliche Natur der Arbeitsbienen aus dem Vorhandensein weiblicher Geschlechtsorgane. Zergliedern wir eine Arbeitsbiene, so erkennen wir unter dem Mikroskope den Eierstock, den paarigen Eileiter, den unpaarigen Eileiter und die Scheide. Aber alle diese Organe sind bei der Arbeitsbiene im höchsten Grade verkümmert. Der Eierstock besteht jederseits nur aus wenigen Eiröhren Die Samentasche, obgleich vorhanden, ist doch im höchsten Grade verkümmert und zur Aufnahme von Samen nicht geeignet. Die Scheide ist so eng, daß sie den Penis nicht aufnehmen kann; es sind die Arbeitsbienen daher unfähig, sich mit einer Drohne zu paaren.

In weisellosen Bienenstöcken kommt es häufig vor, daß Arbeitsbienen Eier absetzen. Da aber im regelrechten Zustande des Volkes die Königin die alleinige Eierlegerin ist, so sind eier-

legende Arbeitsbienen oder sogenannte Afterweisel Regelwidrigkeiten. In der Gestalt unterscheiden sich die Afterweisel von gewöhnlichen Arbeitsbienen nicht. Sicherlich verlegen sich nur solche Arbeitsbienen aufs Absetzen von Eiern, deren Eierstöcke sich in Folge reichlicher Fütterung mehr entwickelt haben als die der anderen. Ausnahmslos entwickeln sich aus den Eiern, welche von Arbeitsbienen gelegt wurden, nur Männchen oder Drohnen.

Die weibliche Natur der Arbeitsbienen erhellt ganz unzweifelhaft auch aus der Anwesenheit des Stachelapparats, der im Innern des Hinterleibes dieser Wesen liegt. Der Stachel, welcher der Arbeitsbiene ausschließlich als Waffe dient, ist gerade und besitzt eine größere Anzahl von Widerhaken als der der Königin.

Die Arbeitsbienen sind also in geschlechtlicher Hinsicht unvollständig entwickelte Wesen und zwar unvollständig entwickelte Weibchen.

Die Arbeiten innerhalb des Stockes und Volkes werden vorzugsweise von den jungen Arbeitsbienen besorgt. Sie erzeugen Wachs und bauen die Zellen; für die aus den Eiern geschlüpften Larven bereiten sie Futtersaft. Im zeitigen Frühjahr und wenn sonst junge Bienen im Volke nicht vorhanden sind, verrichten die älteren Bienen die Arbeiten der jungen. Vorzugsweise sind es die jungen Bienen, welche Wärme erzeugen.

Außerdem reinigen die Arbeitsbienen den Stock von dem Gemülle, den todten Bienen ꝛc., putzen und glätten die Innenwand der Wohnung und schützen ihr Nest gegen Feinde, welche einzudringen versuchen.

Die Arbeiten außerhalb des Stockes besorgen die älteren Arbeitsbienen, die deshalb Tracht- oder Flugbienen genannt werden. Vermögen auch die Trachtbienen die Arbeiten der jungen Bienen zu verrichten, so können doch die jungen Arbeiterinnen nicht die Arbeiten der Trachtbienen ausführen; auch durch die Noth werden die jungen Bienen nicht getrieben, vor dem 16 bis 18 Tage ihres Lebens Arbeiten außerhalb des Stockes zu besorgen. Die hauptsächlichsten Arbeiten der Flugbienen sind

das Sammeln und Eintragen des Honigs und Pollens, des Kittes und des Wassers.

Die Arbeitsbienen sammeln nicht blos den Nektar der Blumen, sondern auch alle Süßen, wie z. B. den Saft süßer Früchte, die Exkremente der Blattläuse ꝛc. Sie saugen die süßen Säfte nicht ein, sondern lecken sie auf. Sie bedienen sich dabei der Zunge, welche in ihrer ganzen Länge mit Haaren besetzt ist. In den Haaren setzt sich der Nektar fest und wird beim Zurückziehen der Zunge abgestreift, in den Mund genommen und dann durch die Speiseröhre in die Honigblase verschluckt, welche im Hinterleibe unter den ersten Rückenbogen liegt. Ist die Honigblase mit Nektar angefüllt, so fliegt die Biene nach Hause und ergießt ihn durch die Speiseröhre und den Mund in eine Zelle.

Beim Einsammeln des Blumenstaubes (Pollen) gebraucht die Biene vorzugsweise ihre Füße. Mit der Zunge bürstet sie den Pollen von den Staubbeuteln der Blüthen ab, und um ihn klebfähig zu machen, feuchtet sie ihn aus dem Munde mit Honig (und Speichel) an; jetzt erfaßt sie ihn mit den Oberkiefern und schnellt ihn mit den Vorder- und Mittelfüßen an die Schienbeine der Hinterfüße, wo sie ihn zu kleinen Bällchen, den sogenannten Höschen formt. Während die Biene kreisend und schwirrend vor der Blume fliegt, sieht man, wie schnell die beiden ersten Fußpaare arbeiten, um die Höschen zu bilden. Da sich die Biene, während sie in der Blüthe krabbelt, mit Pollen bepudert, so fährt sie mit den Beinen über den Leib, um den Pollen abzustreifen. Beide Höschen werden stets ganz gleichmäßig groß und schwer gemacht. Im Stocke wird der meiste Pollen in der Nähe der Brut aufgespeichert.

Die Arbeitsbienen tragen auch Oelharz ein, das sie auf verschiedenen Pflanzen, z. B. den Knospen der Kastanien, Pappeln, Birken, Erlen ꝛc. reichlich finden. In Zellen lagern sie die Harzhöschen nicht ab, sondern tragen sie gleich an den Ort, wo sie verwendet werden sollen. Sie verstopfen damit alle Ritzen, Fugen und Spalten ihrer Wohnung, ja überziehen die ganze Innenfläche derselben damit, weshalb man es Stopfwachs nennt. Weil sie

mit diesem Harz auch ihre Zellen an die Wände der Wohnung fester ankleben, so heißt es Klebwachs; Propolis oder Vorbau nennt man es, weil sie mit ihm im Herbste zu große Fluglöcher verbauen. Thiere, z. B. Käfer ꝛc., welche in den Bienenstock eindrangen, darin den Tod fanden und von den nicht Bienen herausgeschafft werden können, überziehen die Arbeiter ebenfalls mit Klebwachs.

Wasser brauchen die Bienen, um ihren Durst zu löschen und um zu dickflüssigen und verzuckerten Honig wieder flüssig zu machen. Sie lecken es mit der Zunge an Gräben, Pfützen und bethauten Pflanzen ꝛc. auf. In Zellen sammeln sie das Wasser nicht an, sondern theilen es sich gegenseitig mit oder verwenden es sofort, um Honig flüssig zu machen.

2. Das Wachsgebäude.

Das Wachsgebäude oder der Bau der Bienen besteht aus mehreren einzelnen Wachstafeln oder Waben. Jede Wabe hat eine Mittelwand, an welcher auf beiden Seiten Zellen erbaut sind. Von den einander gegenüberliegenden Zellen korrespondirt jede Zelle mit drei Zellen der andern Seite.

Das Material, aus dem die Waben erbaut sind, ist Wachs. Das Wachs finden die Bienen in der Natur nicht fertig vor, scheiden es auch nicht blos von den Nahrungsmitteln (Honig und Pollen) ab, sondern erzeugen es in ihren Leibern, weshalb es ein organisches Produkt ist. Wollen sie Wachs bereiten, so nehmen sie mehr Nahrung zu sich, als zur Erhaltung des eigenen Lebens nothwendig ist und nehmen den daraus gewonnenen Speisesaft (Chylus) ins Blut auf, um Wachs daraus zu bereiten. Als die Organe der Wachsbereitung betrachtet man die sogenannten Spiegel der Arbeitsbiene. Zieht man die vier letzten Halbringe des Unterleibes hervor, so erkennt man, daß sie aus einer vordern und einer hintern Querhälfte bestehen; die vordere Querhälfte, welche von hornigen Rändern eingefaßt ist und in der Mitte durch eine Hornleiste in zwei fast fünfseitige Hälften

getheilt ist, bildet die Spiegel oder Wachshäute. Auf den Spiegeln bildet sich das Wachs und tritt zwischen den Halbringen in perlmutterglänzenden Schüppchen hervor, welche die Gestalt der Spiegel haben. Mit den Hinterfüßen ziehen die Bienen die Wachsschüppchen hervor, nehmen sie sich auch untereinander ab und zerkauen sie, um sie geschmeidig und dehnbar zu machen. Die hervorgetretenen Wachsschüppchen sind durchsichtig wie Marienglas, das gekaute Wachs aber ist undurchsichtig. Ursprünglich ist alles Wachs weiß, wird aber im Sommer nach und nach gelblich, weil die Bienen in dieser Jahreszeit vielen Pollen fressen und der meiste Pollen gelb gefärbt ist, so daß die Ausdünstung der Biene gelbliche Farbstoffe enthält. Im Winter genießen die Bienen sehr wenig Pollen, weshalb in dieser Zeit das Wachs nicht gelblich wird. Zellen, in welchen Honig abgelagert wurde, nehmen ebenfalls eine gelbliche Farbe an, weil Honig einen gelben Farbstoff enthält. Bauen die Bienen an einer alten Wabe neue Zellen, so verwenden sie das vorher abgenagte Wachs, weshalb solche Wabenanfänge dunkel gefärbt sind.

Den Bautrieb der Bienen hat die Natur wunderbar geregelt. Sie bauen nämlich nur aus Bedürfniß, d. h. sie bauen nur so viel Zellen, als das Volk zu seinem Sitz, zur Unterbringung der Brut und der Honig- und Pollenvorräthe braucht. Bricht plötzlich die Honigtracht ab, so bleiben die eben neuerbauten Zellen für dies Jahr leer. Da Wachs auf Kosten des Honigs erzeugt wird, so geben wir dem angehenden Imker die wichtige praktische Lehre, nie **nutzlos** Zellen bauen zu lassen, sondern den Wabenbau rechtzeitig zu beschränken.

Blicken wir auf die Gestalt der Zellen, so unterscheiden wir eckige und runde; rücksichtlich der Lage der Zellen giebt es horizontale und senkrechte; ziehen wir endlich den Zweck der Zellen in Betracht, so unterscheiden wir Heft-, Brut-, Uebergangs- und Honigzellen. Gar nicht selten findet man alle Zellenarten auf einer und derselben Wabe nebeneinander.

Zum Bau der Zellen, mit welchen die Wabe an die Wände der Wohnung stößt, verwenden die Bienen neben Wachs auch

Klebwachs oder Kitt. Damit jede dieser Zellen die Stockwand mit einer flachen Seite berührt und darum um so fester hält, so bauen sie dieselben fünfeckig. Ganz allgemein heißen diese Zellen Heftzellen; sonst dienen sie nur zur Honigablagerung. Die Mehrzahl der sechseckigen Zellen dient zur Erbrütung junger Bienen, weshalb sie Brutzellen heißen. Die kleinen sechseckigen Brutzellen dienen zur Erbrütung der Arbeitsbienen und werden darum Arbeiter- oder Bienenzellen genannt; sie sind gerade so groß, daß sich eine Arbeitsbiene darin ausbilden kann. Neben den Arbeiterzellen sehen wir an den Waben größere sechseckige Zellen, welche Drohnenzellen heißen; sie sind so tief und weit, daß darin eine Drohne Raum zu ihrer Ausbildung hat. In den Arbeiter- und Drohnenzellen speichern die Bienen Honig auf, und in den Arbeiterzellen, nicht aber in den Drohnenzellen — wenigstens höchst selten — sammeln sie auch Pollen an. Da, wo die Bienen an einer Wabe von Arbeiter- zu Drohnenzellen übergegangen sind, sehen wir Zellen, welche die Vermittelung zwischen den großen und kleinen sechseckigen bilden und die deshalb Uebergangszellen genannt werden. Sie sind meist von unregelmäßiger Form, oft nur fünfeckig. In der Regel werden sie mit Honig gefüllt, mitunter bleiben sie aber auch ganz leer. Ueber das normale Maß hinaus verlängerte Heft-, Arbeiter-, Drohnen- und Uebergangszellen heißen Honigzellen. Damit der Honig aus ihnen nicht ausfließen kann, so ist ihre Verlängerung merklich aufwärts gebogen. Entweder werden diese Zellen gleich anfänglich als Honigzellen angelegt oder erst später durch Verlängerung dazu eingerichtet. Sollen Honigzellen abermals zur Brut benutzt werden, so wird die Verlängerung wieder abgetragen.

Die runden senkrechten Zellen sind Weiselzellen, d. h. in ihnen werden Königinnen erbrütet. Sie stehen einzeln, mit der Mündung nach unten und sind eichelförmig. Anfangs ist ihr Mantel glatt; während sich aber die königliche Larve darin entwickelt, machen ihn die Bienen immer stärker. Nach dem Ausschlüpfen des jungen Wesens werden sie entweder ganz oder nur

theilweise abgetragen, denn sie dienen nur einmal zur Erbrütung junger Königinnen. Weiselzellen, welche gleich anfänglich als solche erbaut werden, haben einen runden kesselförmigen Boden und heißen Schwarmzellen (primäre Wiegen); Arbeiterzellen, welche zu Weiselzellen umgeformt werden und deshalb einen Pyramidenboden haben, nennt man Nachschaffungszellen (sekundäre Weiselzellen). Näpfchen sind die blos angefangenen oder bereits theilweise wieder abgetragenen Weiselzellen. Das Wachs zu den Weiselzellen nehmen die Bienen von der Wabe und Stelle, an der sie dieselben erbauen, weshalb diese Zellen stets die Farbe der Wabe haben, an der sie erbaut sind.

In der leeren Wohnung beginnen die Bienen mit dem Bau der Waben stets am Deckel und bauen nach unten zu weiter. Sie können aber auch von unten nach oben bauen und thun es, wenn man über dem Brutnest eine Lücke in den Bau macht. Anfänglich baut das junge Volk nur Arbeiterzellen, um für Arbeiter zu sorgen. Der Imker muß darum recht starke junge Völker einrichten und in den ersten 8 bis 14 Tagen nach Aufstellung des Volkes den Wabenbau fördern. Junge Völker mit diesjähriger Königin bauen im ersten Jahre oft gar nicht Drohnenzellen, weshalb solche Völker besonders werthvoll sind. Nur sehr starke junge Völker schreiten schon im ersten Sommer zum Bauen von Drohnenzellen; überwinterte Völker aber gehen im Frühjahr, ist ihre Wohnung mit Waben nicht ausgestattet, sofort zum Bauen von Drohnenzellen über. Es ist daher praktisch, die alten Standvölker im Brutraume mit Arbeiterzellenbau vollständig auszustatten, um übermäßigen Drohnenbrutansatz zu verhindern. Ein weiselloses Volk baut in der Regel gar nicht; nur wenn es sehr stark ist und nicht so viel Waben besitzt, als es zu seinem Sitz nöthig hat, baut es sparsam und stets nur Drohnenzellen. Ein weiselloses Volk, das aber Weiselzellen hat, baut, wenn es stark ist und sein Wachsgebäude ihm zu wenig Raum gewährt, in guter Trachtzeit ziemlich rasch, aber meistens nur Drohnenzellen. Völker mit bloßen Weiselzellen lasse man darum gar nicht bauen, sondern statte sie reichlich mit Waben aus.

Zum Wabenbau sind die Bienen am meisten im Mai und Juni geneigt. Vom Juli an sind die Bienen instinktmäßig mehr darauf bedacht, die vorhandenen Zellen mit Honig zu füllen, und im Herbste, wenn die Nächte lang und kühl werden, bauen sie selbst bei guter Tracht nicht mehr.

3. Die Bienenwohnung.

Die Wachswaben bilden die eigentliche Wohnung des Bienenvolkes; aber das Wachsgebäude bedarf noch eines Schutzes gegen Regen, Kälte, Wind, Sonne und Feinde. Bienenvölker, welche in völliger Freiheit leben, legen darum ihren Wachsbau in hohlen Bäumen, Felsspalten, Mauerlöchern ꝛc. an. Das Gehäuse für den Wabenbau heißt Bienenwohnung. Die Wohnungen, welche der Mensch baut, werden von den Bienen angenommen, wenn sie den nöthigen Schutz gewähren und einen angemessenen Raum darbieten. Eine gute Bienenwohnung muß aber auch so gebaut sein, daß sie dem Züchter die Behandlung der Bienen leicht macht und ihm Einsicht in den Haushalt des Volkes gestattet.

Als Material zu Bienenwohnungen verwendet man in der Regel Holz oder Stroh. — Sollte die Wohnung nur gegen die Thiere schützen, welche entweder der Biene selbst oder ihren Vorräthen nachstellen, so wäre dazu jeder Stoff zu verwenden, der die nothwendige Festigkeit besäße. Da die Wohnung Volk und Bau aber auch gegen widrige Witterungseinflüsse, besonders gegen Kälte, übermäßige Hitze ꝛc. schützen soll, so eignet sich nur das Material zu Bienenwohnungen, das neben Festigkeit die Eigenschaft besitzt, die Wärme gut zusammenzuhalten. Gute Wärmebehalter und schlechte Wärmeleiter sind nun die Stoffe, welche in ihren Poren möglichst viel Luft unbeweglich einschließen. Von den Holzarten eignen sich daher ganz besonders alle die zu Bienenwohnungen, deren Fasern eine solche Lage gegeneinander haben, daß sie viele Poren bilden; es sind dies die leichtesten und weichsten Holzarten, z. B. Weiden-, Pappel-, Lindenholz ꝛc.

Muß man Kiefernholz zu Bienenwohnungen verwenden, so wähle man nicht kienige Bretter aus. Bohlen, welche zu Bienenwohnungen verwendet werden sollen, müssen etwa 6 cm. stark sein. Stehen nur Bretter zur Verfügung, so muß die Wohnung Doppelwände haben; die Zwischenräume sind dann mit Moos, Stroh ꝛc. auszustopfen. Wohnungen, die aus einfachen Brettern ohne Doppelwände gearbeitet sind, müssen außen mit Stroh umkleidet werden. — Stroh ist ein höchst geeignetes Material zu Bienenwohnungen, weil es leicht, höchst warmhaltig und wohlfeil ist. Es eignet sich vorzugsweise zu runden Bienenwohnungen. Zu Stöcken, welche genau winkelrecht gearbeitet sein müssen, ist es weniger tauglich.

Größe der Bienenwohnung. Ganz allgemein und unwiderleglich lehrt die Erfahrung, daß nur das Bienenvolk im Winter gesund bleibt und sich im Frühjahr und Sommer herrlich entfaltet und großen Ertrag liefert, das zu jeder Zeit einen seiner Stärke angemessenen Wohnungsraum hat. Ist die Wohnung zu groß und kann deshalb im Winter nicht gehörig erwärmt werden, so brausen die Bienen bei starker Kälte, um Wärme zu erzeugen. Bei dieser angestrengten Thätigkeit aber müssen die Bienen stärker zehren, der Kraftaufwand macht die stärkere Zehrung nothwendig. Durch das Brausen und starke Zehren entstehen Nässe und Krankheiten und nicht selten stirbt im Winter ein Volk, weil es in einer zu großen Wohnung saß. Nur bei einer angemessenen Wärme sitzen die Bienen im Winter ruhig, zehren wenig und kommen gesund durch den Winter. Ist die Wohnung für das Volk im Frühjahr zu groß, so sitzen die Bienen ebenfalls kühl, drängen sich in einen engen Raum zusammen und die Königin kann das Brutnest nicht weit ausdehnen. Eine kleinere Wohnung wird von einem mäßig starken Volke dennoch gehörig erwärmt, so daß die Bienen viele Zellen belagern und die Königin reichlich Eier absetzen kann. Im Sommer, wo das Volk sich bereits reichlich vermehrt hat und Tag und Nacht hindurch in Thätigkeit ist, steigt in einer kleinen Wohnung die Wärme so hoch, daß sie den Bienen lästig wird.

Nichts ist verkehrter, als im Sommer ein starkes Volk in einer zu kleinen Wohnung zu halten. Wenn die Bienen bei heißer Witterung müßig vor dem Stocke liegen, weil sie der im Stocke herrschenden Wärme wegen alle Arbeit einstellen mußten, so freut sich nur der unverständige Bienenwirth. Starke Völker, welche in einer Wohnung von angemessener Größe sitzen, bleiben auch an heißen Sommertagen in ruhigem Fluge.

Theilbare und untheilbare Bienenwohnungen. Um dem Volke zu jeder Zeit eine Wohnung geben zu können, deren Größe der Stärke des Volkes angemessen ist, erfand man theilbare Bienenwohnungen, d. h. solche, die aus mehreren Theilen zusammengesetzt sind und deshalb verkleinert und auch wieder vergrößert werden können. Eine solche Wohnung kann für den Winter durch Abnahme eines oder mehrerer Theile verkleinert und im Frühjahr und Sommer durch Unter- oder Aufsetzen der entnommenen oder neuer Theile stets nach Bedürfniß vergrößert werden. In allen Gegenden, in welchen die Bienen die Haupttracht vom Raps, der Baumblüthe ꝛc. haben, muß der Imker darauf hinarbeiten, schon im Frühjahr recht volkreiche Stöcke in geräumigen Wohnungen zu besitzen. Wo Buchweizen und Heidekraut die Haupttracht bieten, muß der Züchter im Frühjahr vermehren und seine Völker in kleineren Wohnungen halten und diese, so wie sich die Völker vermehren, nach und nach erweitern; für Gegenden dieser Klasse haben also die theilbaren Wohnungen einen ganz besonderen Werth. Untheilbare Wohnungen, d. h. solche, welche ein untheilbares Ganzes bilden, haben nur dann einigen praktischen Werth, wenn sie im Innern eine Vorrichtung, z. B. ein Scheidebrett haben, durch welches der Innenraum auf Erfordern vergrößert oder verkleinert werden kann.

Berechnung der Größe. Bei Beurtheilung der Größe einer Bienenwohnung wird die Stärke der Wände nicht mit in Betracht gezogen, sondern nur der Körper- oder Kubikinhalt des Innenraumes wird berechnet. Wie groß nun jede einzelne Wohnung in jeder Jahreszeit sein muß, das hängt hauptsächlich von der Stärke des Volkes, den Trachtverhältnissen ꝛc. ab. Dem

Anfänger können darum hier nur Winke gegeben werden, wonach die Größe der Wohnung für jede Jahreszeit zu beurtheilen ist.

Gewöhnlich nennt man den Raum, in welchem sich das Volk entfaltet, d. h. Brut ansetzt und für den eigenen Haushalt Honig ansammelt, den Brutraum. Einem starken Volke gebe man im Frühjahr einen Brutraum von etwa 44,7 Kubdm. Neben dem Brutraume aber muß ein starkes Volk noch einen besonderen Raum haben, in den die Königin nicht gelangen und Brut ansetzen kann, in dem die Bienen darum auch nicht Pollen ansammeln, sondern blos Honig aufspeichern, weshalb er Honigraum heißt. Dieser Raum muß so eingerichtet sein, daß er vom Brutraume getrennt ist; erst wenn das Volk sich gehörig entwickelt hat und die Tracht noch andauert, ist der Durchgang in den Honigraum zu öffnen. Die Größe des Honigraumes ist nach den Trachtverhältnissen der Gegend zu bemessen; ein Honigraum von 22,3 Kubdm wird selbst in honigreichen Jahren für die meisten Gegenden Deutschlands genügen. Nothwendig ist, dem Honigraume die Breite des Brutraumes zu geben, damit man die Waben beider Räume vertauschen kann.

Untersuchen wir den Bau eines Volkes, das in einem hohlen Baume, einer Mauer ꝛc. in voller Freiheit lebt, so bemerken wir, daß der Honig oben und die Brut unten steht, d. h. die Bienen speichern den Honig stets über der Brut auf und halten das Brutnest unter dem Honig. Nur wenn die Bienen durch die Form des hohlen Raums gezwungen sind, speichern sie den Honig seitwärts auf und brüten in der Nähe des Flugloches. Hieraus erkennen wir, daß die Stockform die naturgemäße ist, deren größte Ausdehnung nach oben geht. Ganz allgemein nennt man diese Stockform, weil sie stehend ist, den Ständer. Stöcke, die eine liegende Stellung haben, weil ihre größte Ausdehnung die Länge ist, heißen Lagerstöcke. Auch aus physikalischen Gründen erhellt, daß der Ständer und nicht das Lager die naturgemäße Bienenwohnung ist; denn weil die Wärme stets nach oben steigt, so können die Bienen im Winter leicht und bequem den Honigvorräthen nachrücken. Im Lager-

stocke ist das ganz anders; in ihm müssen die Bienen, wenn sie an einer Stelle den Honig ausgezehrt haben, um die nächsten Waben herumkriechen, um zu anderen Vorräthen zu gelangen; in strengen Wintern sind die Thiere aber oft durch Reif und Eis von den seitwärts stehenden Honigwaben abgesperrt und müssen darum neben den Vorräthen verhungern. Für eine glückliche Durchwinterung ist daher der Ständer weit vollkommener als das Lager. Fragen wir danach, in welcher Stockform sich die Bienen am bequemsten behandeln lassen, so antwortet die Erfahrung wieder zu Gunsten des Ständers und nicht des Lagers. Im Ständer kann man, nachdem der Stock geöffnet oder umgedreht ist, besser ins Innere des Baues blicken als im Lager; ins Lager muß man dagegen tief hinein langen, ohne sehen zu können, wohin man greift. — Alle Wohnungen, die zwischen Ständer und Lager eine Mittelform sein wollen, sind als Zwitterstöcke zu betrachten.

Der Form nach kann man auch eckige und runde, bauchige und glockenförmige, walzenförmige und thorförmige Stöcke unterscheiden. Runde Stöcke sind vorzugsweise gute Stöcke zur Ueberwinterung, weil sich in ihnen die Wärme gleichmäßig nach allen Richtungen hin verbreitet; aber auch die eckige Form hat ihre Vorzüge: in ihr führen die Bienen einen regelmäßigen Bau auf; auch sind in eckigen Stöcken die Völker bequem zu behandeln.

Rücksichtlich der inneren Einrichtung unterscheidet man Wohnungen mit *unbeweglichen* und *beweglichen* Waben. Im Stocke mit unbeweglichen Waben ist jede einzelne Wabe an den Deckel und an die Seitenwände von den Bienen angebaut und kann darum, wurde sie herausgebrochen, entweder gar nicht oder doch nur sehr mühsam wieder an ihren früheren Ort eingestellt werden. Im Stocke mit beweglichen Waben ist jede Wabe oben an einen beweglichen Träger angebaut und seitwärts nur an einigen Stellen an die Wände befestigt, so daß sie, wurde sie von beiden Seiten gelöst, herausgenommen und wieder in dieselbe oder jede andere gleich breite Wohnung eingehangen werden kann. Versuchte man auch schon früher, Stöcke mit be-

weglichen Waben herzustellen, so gelang es doch erst in unseren Tagen dem Pfarrer Dr. Dzierzon zu Carlsmarkt in Schlesien, einen vollkommen brauchbaren Stock mit beweglichen Waben zu construiren. Dr. Dzierzon fand mit seinem Stocke den Stein der Weisen in der Imkerei, denn erst durch den Dzierzonstock wurde die Biene ein Hausthier im wahren Sinne des Worts. Nur in diesem Stocke kann der Instinkt der Biene durch den menschlichen Vorstand geregelt werden und hinsichtlich der Behandlung der Bienen trägt der Stock der Bequemlichkeit volle Rechnung.

Hinsichtlich der Aufstellung im Freien oder in einem besonderen Bienenschuppen ꝛc. giebt es Wohnungen, in denen nur ein Volk und solche, in denen zwei und mehr Völker untergebracht werden können. Die Wohnungen mit unbeweglichen Waben sind durchgehend Einzelstöcke oder Einbeuten; die Wohnungen mit beweglichen Waben sind theils Ein-, Zwei-, Drei-, Sechs- ꝛc. Beuten, theils Pavillons. Einzelstöcke können leicht transportirt, einzeln verkauft ꝛc. werden, was bei Doppel- und mehrfächrigen Beuten nicht so gut angeht. Mehrfächrige Beuten eignen sich mehr für Imker, welche meinen, einen bleibenden Wohnsitz zu haben.

Capitel III.

Gründung einer Bienenwirthschaft.

(Bienenstand, Bienenhof, Bienengarten).

Die Biene ist in ihrer Existenz hauptsächlich von der Pflanzenwelt abhängig. Ueberall, wo noch eine lohnende Bodenkultur betrieben werden kann, gedeihen auch Bienen. Da aber

nicht alle Gegenden dem Betriebe der Bienenzucht gleich günstig sind, so müssen bei der Gründung eines Bienenstandes die Nahrungsquellen der Biene in Erwägung gezogen werden. Die Beschaffenheit des Ortes, wo die Bienenwohnungen aufgestellt werden, ist auch nicht gleichgültig, sondern hat sogar bedeutenden Einfluß auf das Gedeihen der Völker. Auch muß sich der Anfänger rechtzeitig darüber entscheiden, in welcher Art der Bienenwohnungen er imkern will, da leere Wohnungen nicht erst dann angefertigt oder angekauft werden können, wenn sie gebraucht werden sollen. Ueber die Art und Weise der Aufstellung der Bienenstöcke im Bienengarten muß sich der Anfänger ebenfalls vor dem Beginn der Zucht klar werden, d. h., er muß sich darüber entscheiden, ob er die Bienenstöcke einzeln oder vereint, frei im Garten oder unter dem Schutze eines Bienenhauses aufstellen will. An den Geräthschaften, durch deren Handhabung die Behandlung der Völker erleichtert wird, darf es auf keinem Bienenstande fehlen. Erst nachdem die nöthigen Vorbereitungen getroffen sind, darf der angehende Imker daran denken, sich Bienenvölker zu verschaffen. Bei der Gründung und Einrichtung eines Bienenstandes sind demnach sechs Stücke in Betracht zu ziehen: 1) die Bienengegend, 2) der Standort der Bienen, 3) die Art der Bienenwohnung, 4) die Aufstellung der Bienenwohnungen, 5) die Bienenzuchts-Geräthschaften und 6) der Ankauf der Bienenvölker.

1. Verschiedenheit der Bienengegenden.

Im Allgemeinen unterscheidet man honigreiche und honigarme Gegenden. Honigreich nennt man die Gegend, welche den Bienen vom Frühjahr an bis in den Herbst hinein mit nur geringen Unterbrechungen reichlich Nahrung spendet. In den Waldungen finden die Bienen im zeitigen Frühjahr Honig und Pollen in den Blüthen des Haselnußstrauchs, der Erle und Weide, der Heidelbeere, Preißelbeere ꝛc. In vielen Gegenden ersetzen Obstbäume, Weiden, Pappeln, Rüstern ꝛc. die Waldungen. Rieps

und Raps werden ziemlich allgemein angebaut Im Sommer spenden Hederich, weißer Klee, die Kornblume, der Buchweizen, Sommerraps, Wicken, Linde ꝛc. reichlich Honig und Pollen. Die Herbstnahrung bietet den Bienen das Heidekraut.

Honigarm ist die Gegend, wo in der Regel alle erhebliche Honigtracht ein Ende hat, sobald die Sense über das Feld gegangen ist. Mit geringen Ausnahmen gehören waldlose Gegenden zu den honigarmen. In solchen Gegenden haben die Bienen die Haupttracht von Obstbäumen, vom Raps, der Esparsette, dem Hederich, der Kornblume, Wicke ꝛc. Wenn in honigarmen Gegenden die Bienen von der Ernte an bis in den Herbst hinein noch so viel Honig eintragen, als sie zur Erhaltung ihres Lebens und zur Verpflegung der Brut brauchen, so kann der Imker schon zufrieden sein. Die meisten Gegenden Deutschlands sind honigarm; doch giebt es in unserem weiten Vaterlande wohl keinen Ort, an dem nicht mit einigem Erfolge Bienenzucht betrieben werden könnte.

Der Bienengegend muß der Umfang der Zucht entsprechen. In honigarmen Gegenden wird der Anfänger seine Zucht in geringem Umfange betreiben; je honigreicher die Gegend ist, desto umfangreicher kann der Bienenstand angelegt werden. Die Flugweite der Bienen richtet sich nach der Lage der Nahrung. Der gewöhnliche Flugkreis der Bienen erstreckt sich etwa auf eine halbe Stunde im Zirkel um ihren Stock; finden sie aber in der Nähe keine Nahrung, so fliegen sie bei schönem Wetter über eine Stunde weit nach Tracht. Das Erntefeld der Bienen ist demnach ein großes. Welche Zahl von Völkern an einem Orte Nahrung finde, läßt sich nicht bestimmt angeben, zumal der Umfang der Zucht nicht blos von den Honigquellen, sondern auch von den persönlichen oder amtlichen Verhältnissen des Imkers abhängig ist. Wer ein Amt bekleidet, z. B. Prediger, Lehrer ꝛc. ist, wird etwa 40 bis 50 Bienenvölker pflegen können. Zur Behandlung einer größeren Zahl von Völkern muß ein Gehülfe angenommen werden.

2. Standort der Bienen.

Der Ort, wo die Bienenvölker aufgestellt sind, heißt der Standort der Bienen (Bienenplatz, Bienengarten). Die Lage des Standortes ist von bedeutendem Einfluß auf die Zucht; eine günstige Lage desselben fördert sie, eine ungünstige ist zu allen Zeiten, besonders aber im Frühjahr, von höchst nachtheiligem Einfluß auf die Zucht.

Haupterforderniß eines guten Standortes ist, daß er windstill sei. Die Bienen lieben überhaupt windstilles Wetter; denn bei windigem Wetter fliegen sie ganz niedrig, weil der Wind unten weniger heftig ist, so daß ihm die beladen heimkehrenden Bienen am Erdboden besser widerstehen können. Am lästigsten ist der Wind den Bienen auf dem Bienenplatze, weil sie hier am meisten ermüdet ankommen und ihren Flug mäßigen, um sicher ihre Wohnung zu treffen; hier werden sie darum leichter vom Winde erfaßt, aus ihrer Flugrichtung getrieben und wohl gar niedergeworfen. Ist der Erdboden noch kühl, so werden die niedergeworfenen Bienen, bevor sie Kraft zum Auffliegen gesammelt haben, vor Kälte flugunfähig, erstarren und sterben. Im Sommer werden die von Windstößen auf dem Standorte niedergeworfenen Bienen häufig von plötzlich eintretendem Regen genäßt und müssen elendiglich umkommen. Ein windiger Standort ist den Bienen auch im Winter höchst nachtheilig. Vermögen sie bei hinreichenden Honigvorräthen auch strenger Kälte zu widerstehen, so erstarren sie doch, wenn ein schneidend kalter Wind ungehindert ihre Stöcke trifft und frei in das Flugloch bläst. Man suche sich daher zur Aufstellung seiner Bienenstöcke ein recht windstilles Plätzchen aus. Eine solche Lage haben Plätze, die in einem Walde liegen, die von hohem Gesträuch, von hohen Gebäuden ꝛc. umschlossen sind. Ein Platz, der nicht gehörig windstill ist, muß durch Gesträuchanlagen, Mauern oder Bretter-, Rohr-, Reisigzäune ꝛc. namentlich gegen West-, Nord- und Ostwinde geschützt werden.

An manchen Orten empfindet man selbst bei völliger Wind-

stille und heißer Witterung einen beständigen Luftzug, eine sogenannte Zugluft. Nichts ist den Bienen schädlicher als dieser unheimliche Luftzug. Im Frühjahr werden Völker, welche ihm ausgesetzt sind, so volksarm, daß sie die bereits angesetzte Brut nicht mehr belagern können und mit Riesenschritten rückwärts gehen. An zugigen Plätzen stelle man keine Bienen auf.

Bäume, Sträucher und Gebäude schützen die Bienen zwar gegen Stürme, führen aber, wenn sie sehr hoch sind, mancherlei Uebelstände herbei. Sind die Bäume an dem Bienenstande sehr hoch, so legen sich die Schwärme bei windstillem Wetter oft in den Wipfeln an, und ihr Einfangen ist dann mühevoll, zeitraubend und gefährlich. Ist der Stand ringsum von hohen Gebäuden eingeschlossen, so erheben sich schwärmende Bienen sehr hoch, senken sich jenseits der Gebäude nicht wieder, um sich anzulegen und suchen das Weite. In der Nähe des Bienenstandes pflanze man darum Zwergbäume an, von denen Schwärme leicht und bequem eingeschlagen werden können.

Die Biene liebt zwar die Wärme, doch darf sie auf dem Stande nie so hoch steigen, daß sie die Bienen in den Stöcken belästigt. An Plätzen, die ringsum eingeschlossen sind und dabei den ganzen Tag über von der Sonne beschienen werden, wird im Sommer an heißen Tagen die Wärme drückend für die Bienen; darum muß der Bienenplatz gegen die Mittags- und Nachmittagssonne geschützt sein. Im Winter verlocken die Sonnenstrahlen, wenn sie die Stöcke treffen, die Bienen zu Ausflügen; liegt noch Schnee, so stürzen die Bienen, weil sie durch das vom Schnee zurückgeworfene Licht geblendet werden, geradezu in den Schnee und kommen um. Wir lieben den von der Sonne nicht beschienenen Standort, wenn er windstill ist.

In unmittelbarer Nähe breiter Ströme oder großer Teiche und Seen gedeihen Bienen nicht, denn über Gewässern ist stets ein kühler Luftzug. Die Bienen fühlen das stets, wenn sie über ein breites Gewässer fliegen müssen; sie steigen darum schon vom Ufer aus höher. Es fallen auch Bienen ins Wasser und kommen darin um.

Kann man es haben, so wähle man einen Platz, den man durch die Fenster der Wohnstube übersehen kann. Es bietet eine solche Lage dem Imker Bequemlichkeiten; man kann dann z. B. das Schwärmen wahrnehmen, ohne einen besonderen Aufpasser zu halten.

3. Arten der Bienenwohnungen.

A. Wohnungen mit unbeweglichen Waben.

Die Klotzbeute ist ein backtrogähnlich ausgehöhlter Holzklotz von etwa 1,6 m. Höhe und 40 bis 50 cm. Dicke. Die Mündung der Aushöhlung ist mit einem abnehmbaren Brettchen verschlossen. Berühmt waren bei den alten Bienenzüchtern die Lindenbeuten. Wer Geschmack besaß, stellte die Klötze nicht roh auf, sondern bezimmerte sie achtkantig. Erfahrungsmäßig gedeihen die Bienen in Klotzbeuten vortrefflich, weil die Klötze in der Regel so geräumig sind, daß sich das Volk mächtig entwickeln kann. Man verwerfe die auf dem Stande vorhandenen Klotzbeuten nicht, richte sie aber zweckmäßiger ein. Das Flugloch an dem Einsatzbrett beseitige man und bohre es der Thür gegenüber genau über dem Boden durch, damit man bei der Behandlung der Beute nicht im Fluge der Bienen stehen muß. Die Höhlung arbeite man, sobald die Beute einmal unbesetzt ist, überall gleich breit aus, und durch ein eingeschobenes durchlöchertes Brettchen theile man den Innenraum derart in zwei Theile, daß auf den untern (Brutraum) zwei Drittel und auf den obern (Honigraum) ein Drittel kommen. Die dem Brutraum zugekehrte Seite des eingeschobenen Brettchens beklebt man mit Wabenstreifen, die parallel von rechts nach links laufen und 1,2 cm. von einandor abstehen, weil so breit die Gassen zwischen den Waben sind. Sind später die Wabenanfänge ausgebaut, so gehen alle Waben von rechts nach links, können an die Thür nicht angebaut werden und die Beute hat sogenannten warmen Bau. Liefen die angeklebten Wachsstreifen von vorn nach hinten, so würde die Beute kalten Bau haben, weil dann der Wind, der

zum Flugloche einbläst, in mehrere Wabengassen gelangt; die Bienen würden dann auch einige Waben an die Thür befestigen, so daß beim Oeffnen der Beute Wabenstücke abreißen würden. Unmittelbar unter der Decke der Beute nagele man rechts und links Leistchen an oder bringe Fugen von 0,6 cm. Tiefe an. Jetzt kann man dort Stäbchen (Wabenträger) auflegen, die ebenfalls mit Wabenstücken (Lehr- oder Richtwachs) beklebt werden. So lange die Bienen vom Honigraum nicht Besitz nehmen sollen, belegt man das Theilungsbrett mit schwachen Brettchen (Deckbrettchen). Eine so eingerichtete Klotzbeute liefert reiche Honigernten und kann in einem gewissen Sinne rationell behandelt werden. In liegenden Klotzbeuten ist die Behandlung der Bienen höchst unbequem; man arbeite sie, sobald sie einmal unbesetzt sind, in stehende Beuten um.

Eine Nachbildung der Klotzbeute ist die Bohlenbeute, welche aus Bohlenstücken zusammengenagelt ist. Will man die Beute nicht ganz umarbeiten, so gebe man ihr doch eine zweckmäßige Einrichtung. Liegende Bohlenbeuten und sonstige bretterne untheilbare Lagerstöcke sind entweder umzuarbeiten oder ganz zu cassiren.

Der Stülpkorb besteht aus Strohwülsten, die mit Tannenwurzeln, gespaltenen Weidenruthen oder spanischem Rohr zusammengenäht sind; mit der offenen Seite ist er auf ein Brett gestülpt. Die 3 gebräuchlichsten Formen sind:

Der österreichische oder Ehrenfeld'sche Strohstülper ist noch in Preußen, Oesterreich ꝛc. im Gebrauch. Im Haupte hat er eine Oeffnung, in die ein Spund mit übergreifendem Rande paßt. Der Innenraum beträgt etwa 25800 Kbcm. Er wird von den Imkern benutzt, die frühzeitige und viele kleine Schwärme haben wollen; Honigernten erzielt man mit ihm nicht. Ist er mit Waben ausgebaut, so muß man seinen Innenraum durch einen Untersatz (Ring) auf etwa 45000 Kbcm. bringen, und um Honig aus ihm zu ernten, muß man ihm einen Aufsatz geben.

Der lüneburger Stülpkorb, der Korb der Imker in

der lüneburger Heide, ist in der Form dem Ehrenfeld'schen Stülper ziemlich gleich, nur ist er oben weniger glockenförmig. Das Flugloch hat er da, wo die Wölbung des Hauptes aufhört, und in der Regel fehlt ihm das Spundloch im Haupte. Man gebe ihm im Haupte einen Spund; das Flugloch bringe man in der untersten Strohwulst an, und durch einen Untersatz erhöhe man den Innenraum auf 45000 Kbcm. Honig gewinnt man von seinem Volke durch An- oder Aufsätze.

Der Traubenstülper ähnelt im Allgemeinen einer Traube, da er oben platt und unten zusammengezogen ist. Der Deckel ist abnehmbar und hat in seiner Mitte einen Spund. Er ist offenbar eine zweckmäßige Bienenwohnung; denn oben finden die Bienen Platz zur Honigaufspeicherung und unten ist das Brutnest beschränkt. Sollte der Korb zu klein sein, so setze man einen Ring auf, um seinen Innenraum auf 45000 Kbcm. zu bringen.

Kegelstülper (Zuckerhut), Faßstülper (Bauch- oder Kugelstülper) und Würfelstülper sind unpraktische Bienenwohnungen.

Der Cylinder- oder Walzenkorb hat durchgehend gleiche Weite und ist entweder untheilbar oder theilbar.

Der Walzenständer ist ein Ganzstock und hat oben einen flachen abnehmbaren Deckel. Man zerschneide ihn in Kränze, die durch eiserne Klammern aneinander befestigt werden können. Im Deckel schneide man ein Loch aus, das mit einem Spunde zu verschließen ist.

Der Ringständer oder Ringkorb ist aus gleich weiten Strohkränzen (Untersätzen) zusammengesetzt und darum eine theilbare Bienenwohnung. Im Deckel bringe man einen Spund an, damit man in Aufsätzen Honig gewinnen kann.

Die Strohwalze, kurzweg Walze genannt, ist ein Ganzstock. Gewöhnlich hat sie 45000 Kbcm. Innenraum. Wird eine so große Walze mit einem starken Schwarme besetzt, so entwickelt sich das Volk im nächsten Jahre gewaltig und speichert große Honigmassen auf. Schwärme erhält man aus einer so geräumigen Wohnung nicht. Ist die Walze bienenleer geworden, so arbeite man sie in einen Ringständer um.

Die Ringwalze ist, wie der Ringständer, aus gleich weiten Strohkränzen zusammengesetzt. Die Mündungen sind durch eingepaßte Strohscheiben (Thüren) verschlossen; in einer der Strohscheiben befindet sich das Flugloch. Ist sie bienenleer geworden, so benutze man sie fortan als Ringständer. Holzdeckel gebe man keinem Ständer, weil sich Holz leicht wirft und nicht genug warmhaltig ist; gerade die Decke einer Bienenwohnung aber muß recht warmhaltig sein.

Die konische oder kegelförmige Walze ist am Stirnende, wo sich das Flugloch befindet, enger als am hintern Ende. Ist sie bienenleer geworden, so kassire man sie, denn da sie von ungleicher Weite ist, so läßt sie sich in einen brauchbaren Ständer nicht umarbeiten.

Der Thorstock hat die Form eines durch eine dicke Mauer gehenden, oben gewölbten Thores; hinten und vorn hat er eine abnehmbare Thür. Um dem Stocke Festigkeit zu geben, stellt man ihn in einen Holzrahmen, der vorn das Flugloch enthält. Will man den Thorstock nicht verwerfen, so bringe man da, wo die Wölbung beginnt, zu beiden Seiten Holzleisten an, auf die man Stäbchen mit Wabenanfängen legen kann. Damit die Bienen den gewölbten Raum mit Waben nicht wirr ausbauen können, so bedecke man die Stäbchen mit Deckbrettchen, durch welche den Bienen alle Durchgänge zu dem gewölbten Raume abgeschnitten werden. So eingerichtet, ist der Thorstock ein vortrefflicher Lagerstock; denn er ist von unten, von vorn und von hinten zu behandeln.

Außer den angegebenen Arten giebt es noch viele andere Stöcke mit unbeweglichen Waben; alle aber weichen sie in ihrer Form von den genannten nur unwesentlich ab. Der Nutt'sche Lüfterstock, die Huber'sche Rahmenbude ꝛc. sind längst der Rumpelkammer verfallen.

B. Wohnungen mit beweglichen Waben.

Dr. Dzierzon imkerte anfänglich mit dem Christ'schen hölzernen Magazinstocke, dem er jedoch bald einen beweglichen

Stäbchenrost gab. Löste er die Waben von den Seiten der Kästchen ab, so ließen sich Brut- und Honigwaben nach oben zu herausheben. Bald gab der große Meister den Kästen ein bewegliches Seitenbrett und befestigte im Innern an beiden Seitenwänden Leisten, auf die er die Wabenträger legte. Um dem Stocke jetzt Haltbarkeit zu verschaffen, gab er ihm ein unbewegliches Bodenbrett. Mit Riesenschritten ging in Dr. Dzierzons Händen der Stock mit beweglichen Waben der Vollendung entgegen.

Zu Wabenträgern nahm Dr. Dzierzon anfänglich 2,6 cm. breite Holzstäbchen, an die er Wabenstreifen als Richtwaben anklebte. Um im Stocke eine feste Decke herzustellen, legte Dr. Dzierzon zwischen die Wabenträger 1,2 cm. breite Stäbchen. Die vielen Zwischenhölzer und das Verschieben der Wabenträger im Brutraum beseitigte Baron von Berlepsch dadurch, daß er an den vier Ecken des Wabenträgers kleine Vorsprünge oder sogenannte Ohren anbrachte. Dr. Dzierzon verhinderte Abweichungen in den Abständen der Stäbchen, indem er in die eine Seite derselben Drahtstifte einschlug und diese 1,2 cm. vorspringen ließ. Dathe schlug sehr sinnreich die Abstandsstifte auf beiden Seiten abwechselnd ein; jetzt konnte die Wabe, wenn es aus irgend einem Grunde nothwendig wurde, umgewendet in den Stock eingehangen werden.

Die an Stäbchen hängenden Waben werden von den Bienen aber auch an die Seitenwände des Stockes und auf das darunter befindliche Stäbchen angebaut; jede Wabe muß daher, bevor sie herausgenommen werden kann, an beiden Seiten und meist auch an dem darunter liegenden Stäbchen losgeschnitten werden. Stehen aber die Stöcke wie ausgemauert voll Honig, so ist das Lösen der Waben mühsam und zeitraubend; nicht selten brechen auch Waben von dem Stäbchen ab, und mitunter entsteht eine widrige Honigschmiererei. Durch Nachdenken erfand Baron von Berlepsch die Rähmchen. Das Rähmchen umschließt die Wabe auf allen Seiten, so daß sie nirgends an den Stock selbst angebaut werden kann. Vom Abbrechen einer Wabe und von

Honigschmiererei kann beim Rähmchen nicht die Rede sein. Ueberall wurden daher die Rähmchen mit Jubel begrüßt und heute ist das bloße Stäbchen von dem Rähmchen vollständig verdrängt.

Der Obertheil des Rähmchens, der mit Ohren versehene Wabenträger, ist 25 cm. lang, mit beiden Ohren 3,4 cm., in der Mitte 2,2 cm. breit und 0,5 cm. dick. Ein Rähmchen ist (Ober- und Untertheil mitgemessen) 18 cm. hoch. Der Untertheil ist etwa 0,1 cm. dünner, damit die Rähmchen, wenn sie eingehangen sind, lose aufeinanderstehen. Die Rähmchenschenkel stehen von den Stockwänden jederseits 0,6 cm. ab. Die vier Ecken des Untertheils haben ebenfalls Ohren.

Die Ständerbeute bildet eine stehende vierseitige Säule, die mehr tief als breit ist.

Das tauglichste Material zur Beute ist Holz. Selten wird man jedoch Bretter und Bohlen von nothwendiger Breite auftreiben; alle aneinandergefügten Bretter müssen aber mit Nuth und Feder versehen sein, weil Leim im Bienenstocke nutzlos ist. Weil Holz nicht in der Richtung der Holzadern, sondern nur in der Breite und Dicke schwindet, so müssen bei dem Boden und Deckel die Holzadern von rechts nach links und an den Seitenwänden aufrecht gehen. Bloße Pappelbretter genügen nur, wenn die Beuten im Winter durch ein Bienenhaus ꝛc. gegen Frost geschützt sind. Beuten, welche den Winter über frei auf dem Stande stehen, müssen Seitenwände von 8 cm. starken Bohlen haben. Den besten Schutz gegen Kälte und Sonne gewähren Wohnungen mit Doppelwänden; zu den äußeren Wänden (Jalousien) nehme man kieferne Bretter und den Zwischenraum stopfe man mit Moos ꝛc. aus. Am billigsten sind Beuten, welche aus bloßen Brettern gearbeitet sind, aber eine Strohumkleidung haben; durch Leisten wird das Stroh festgehalten.

Das Hauptaugenmerk ist auf die Lichtenbreite der Beute zu richten. Alle Beuten müssen in der Breite ganz genau übereinstimmen, damit die Waben des einen Stockes in jede andere Beute des Standes passen. Früher gab man den Beuten eine

Breite von 26,2 cm.; die Erfahrung hat aber gelehrt, daß Völker in Beuten von 24 cm. Breite reichere Honigernten geben.

Bei Bestimmung der Tiefe, welche der Beute zu geben ist, kommt die Bienengegend in Betracht. In nur mittelmäßigen Gegenden genügt es, der Beute blos eine Tiefe für 10 Waben (in einer Etage) zu geben. In honigreichen Gegenden mache man die Beuten so tief, daß 12 Waben in einer Etage untergebracht werden können. Jede Wabe nimmt mit dem nothwendigen Zwischenraume 3,4 cm. von der Beute weg, so daß sie für 10 Waben 34 cm. und für 12 Waben 40,8 cm. tief sein muß. Weil den Wabenträgern stets Kitt anhaftet, so bringt man die Rähmchen, wenn die Beute ganz genau gearbeitet ist, nicht in dieselben hinein; diesen Uebelstand beseitigt man dadurch, daß man der Tiefe 0,8 cm. zugiebt, die Beute also 34,8 cm., resp. 41,6 cm. tief macht. Um eine Thür einsetzen zu können, muß man endlich der Tiefe noch 3 cm. hinzusetzen.

Bei der Feststellung der Lichtenhöhe müssen wir den Brut- und Honigraum berücksichtigen.

Die Bienen bauen die Waben nicht an das Bodenbrett an, sondern lassen zwischen Boden und Wabe (Untertheil des Rähmchens) 1,4 cm. frei. Zwei über einander stehende à 18 cm. hohe Rähmchen nehmen 36 cm. von der Höhe weg. Die Deckbrettchen, welche auf die Rähmchen des Brutraums zu liegen kommen, sind 0,6 cm. dick, so daß der ganze Brutraum 38 cm. Höhe erfordert. Um die Rähmchen einhängen zu können, bringt man in den Seiten der Beute zwei einander genau gegenüberliegende Fugenpaare von 0,6 cm. Tiefe an. Um das Verkitten der Rähmchen resp. der Wabenträger zu verhüten und um zugleich die Rähmchen nach oben bequem herausheben zu können, macht man die Fugen 1,3 cm. hoch und schrägt sie nach oben zu ab. Da ein Rähmchen 18 cm. hoch ist, so muß das untere Fugenpaar, vom Boden aus gemessen, in einer Höhe von 18,9 cm. gehen; es bleibt dann zwischen dem Untertheil des Rähmchens und dem Boden ein leerer Raum von 1,4 cm., da 0,5 cm. des Rähmchens,

nämlich der Obertheil desselben, über der Fuge liegen. Das zweite Fugenpaar geht 36,9 cm. über dem Boden.

Die Deckbrettchen, 0,6 cm. stark, gehen nicht von hinten nach vorn, sondern quer von Seitenwand zu Seitenwand. Da die Tiefe für 10 Waben 34 cm. beträgt, so sind 5 Deckbrettchen à 6,8 cm. breit nothwendig und faßt die Beute 12 Waben in einer Etage, so braucht man 6 Deckbrettchen von derselben Breite. Breitere Deckbrettchen lasse man nicht arbeiten, weil sie sich sonst werfen. Ihre Länge beträgt nahezu 25 cm., da sie beiderseits in die Fugen hineinreichen.

Die Höhe des Honigraums beträgt 40 cm. Um zu verhindern, daß die Bienen die Rähmchen des Honigraums an die Deckbrettchen des Brutraumes anbauen, steht die Unterfläche des Rähmchens 0,6 cm. von den Deckbrettchen ab. Genau 18,1 cm. über den Deckbrettchen geht das erste Fugenpaar des Brutraums, so daß bis zur obern Fläche des Wabenträgers von der Höhe des Brutraums 18,6 cm. beansprucht werden; 36,1 cm. über den Deckbrettchen geht das Fugenpaar für die zweite Rähmchenreihe, so daß jetzt 36,6 cm. von der Höhe des Brutraums benutzt sind. Ueber der obern Rähmchenlage bis zur Decke ist noch ein leerer Raum von 3,4 cm.

Der Durchgang aus dem Brut- in den Honigraum ist an der Stirnwand einzurichten, damit die Bienen von vorn nach hinten zu bauen und man stets sehen kann, wie weit der Wabenbau vorgerückt ist. Die meisten Imker stellen den Durchgang dadurch her, daß sie das erste Deckbrettchen des Brutraums so weit von der Stirnwand abstehen lassen, daß nur eine Arbeitsbiene durchkriechen kann. Aber die Sache steht so, daß da, wo eine honigbeladene Arbeitsbiene durchkriecht, sich auch eine Königin durchzwängen kann. Sicher hält man die Königin vom Honigraume ab, wenn man für die Bienen einen Durchgang in der inneren Seite der Vorderwand anbringt. Man höhle die Wand 30 cm. lang in einer Breite von 10 cm. und einer Tiefe von 2 cm. aus, so daß 15 cm. Aushöhlung in den Brut- und 15 cm. in den Honigraum reichen. Auf die Mitte der Aushöhlung nagle

man ein 0,5 cm. starkes, 15 cm. langes und ebenso breites Brettchen, das 0,5 cm. tief in die Wand eingelassen ist. Dadurch ist ein 15 cm. langer und 1,5 cm. tiefer Kanal entstanden. Das eingelassene Brettstückchen hat im Honigraume eine Querspalte von der Breite des Kanales. So lange die Bienen nicht in den Honigraum gelangen sollen, steckt in der Querspalte ein Zinkschieber; wird der Schieber entfernt, so steht den Bienen der Gang in den Honigraum frei.

Das Fluglock der Beute befindet sich in der Stirnwand unmittelbar über dem Boden; es ist 8 cm. lang und 1,5 cm. hoch.

Jetzt ist an der Beute noch die Thür anzubringen. Sie besteht aus einem Rahmen, der 79 cm. hoch, 25 cm. breit und 2,5 cm. dick ist. In der Mitte des Rahmens läuft quer ein Stab von 2 cm. Breite und 2 cm. Dicke; der Querstab verdeckt also gerade die Deckbrettchen, welche auf dem Brutraume liegen. An der inneren Seite des Rahmens ist der Falz für die Glasscheiben; er ist nur so tief, daß die Scheiben eben noch mit feinen Stiften befestigt werden können. Nach außen werden die Glasscheiben durch ein Thürchen verdeckt, das in einem Rahmen sitzt und durch zwei Scharnierbändchen am Rahmen der Einsatzthür festgehalten wird. Ein Wirbel am Thürrahmen hält die Blende fest, wenn sie zugemacht ist. An jeder Seite der Stockwand befindet sich ein Wirbel, damit die Thür gehalten wird, wenn sie eingesetzt ist. Um die Thür bequem ausheben zu können, hat die Blende einen Knopf.

Die Lagerbeute bildet eine liegende Säule.

Pappelholz ist das gewöhnlichste Material zur Beute. Da man Bretter von erforderlicher Breite selten erhalten wird, so muß man die Seitenwände aus zwei Stücken zusammensetzen; die Verbindungsstelle muß gefedert sein. Die Holzfasern der Seitenwände müssen senkrecht gehen; läßt man sie wagerecht laufen, so nagele man an die Außenseite der Seitenwände 3 cm. dicke senkrechte Leisten an, damit sich die Bretter nicht werfen können. Das Fluchloch bringt man in der Stirnwand unmittelbar über dem Boden an.

Im Lichten ist die Beute 74 cm. tief, 24 cm. breit und 40 cm. hoch. — Von der Höhe fallen 1,4 cm. auf den Abstand der Rähmchenunterfläche vom Boden der Beute; 36 cm. nehmen zwei übereinanderstehende à 18 cm. hohe Rähmchen (oder ein Ganzrähmchen von 36 cm.) weg; 0,6 cm. beanspruchen die Deckbrettchen, so daß noch 2 cm. für einen Deckel übrig bleiben. — Von der Tiefe beanspruchen 20 Rähmchen à 3,4 cm. gerade 68 cm. Damit 20 Rähmchen aber auch dann noch Platz finden, wenn sich an den Ohren der Wabenträger etwas Kitt befindet, so rechne man auf 20 Rähmen 1 cm. Zugabe. Um den Innenraum in einen Brut- und Honigraum trennen zu können, muß man ein Brettchen von 2 cm. Stärke einstellen können. Von der ganzen Tiefe bleiben nun noch 3 cm. für die einzusetzende Thür übrig.

Jede Seitenwand enthält eine Fuge, welche — vom Boden an gemessen — in einer Höhe von 18,9 cm. hinläuft. Die Flügel des Rähmchenobertheils fassen zu beiden Seiten 0,6 cm. in die Fugen ein. Die Rähmchen dürfen aber nicht eingeklemmt sitzen, sondern müssen sich stets willig hin- und herschieben lassen. Jederseits liegt ein zweites Fugenpaar 36,9 cm. über dem Boden. Dies Paar ist aber nicht wie eine Ständerfuge geformt, sondern ist bis an den obern Rand der Beute rechtwinklig, so daß sich die Rähmchen nach oben zu herausnehmen lassen.

Da die Beute 24 cm. Lichtenbreite hat und das obere Fugenpaar jederseits 0,6 cm. in die Seitenwände eingreift, so müssen die Deckbrettchen, welche auf die obere Rähmchenlage kommen, 25,2 cm. lang sein; ihre Stärke beträgt 0,6 cm. Damit sich die Deckbrettchen nicht werfen, so mache man sie nur schmal; da 71 cm. zu bedecken sind, so sind zehn Brettchen — à 7,1 cm. breit — ausreichend.

Um ein Werfen der Seitenwände am Ende der Beute zu verhindern, bringt man hinten ein Querholz an. Es ist 2,5 cm. breit, aber nur 1,5 cm. stark, damit man das letzte Rähmchen, welches sich nach oben nicht gut ausheben läßt, unter dem Querholz hervorziehen kann.

Die Endöffnung der Beute wird mit einer abnehmbaren Thür geschlossen. Einen Anschlag für dieselbe stellt man dadurch her, daß man die beiden Seitenwände 2,5 cm. tief und 1,3 cm. breit ausfalzt; am Querstab und dem Boden ist der Falz nur 0,5 cm. breit. Die Thür besteht aus einem 26,6 cm. breiten, 3 cm. dicken und 39,5 cm. hohen Rahmen, der an der Innenseite eine Glasscheibe hat, die auf der Außenseite durch ein kleines Thürchen verblendet wird, das durch zwei Scharnierbändchen mit dem Thürrahmen verbunden ist. Links wird die Blende durch ein Wirbelchen festgehalten. Damit man die Thür bequem ausheben kann, hat die Blende in der Mitte einen Knopf oder Ring, der zum bequemen Anfassen dient. Auch hier muß die Thür so gearbeitet sein, daß sie nur ganz lose im Falz sitzt, weil sie sonst beim geringsten Anquellen festsitzen würde.

In die obere Oeffnung der Beute paßt ein Holzdeckel. Damit sich derselbe nicht werfen kann, so ist er aus einem Rahmen von 2 cm. Dicke gearbeitet, in dem eine Füllung sitzt. Vollkommen haltbar wird der Deckel, wenn man in dem Rahmen ein Kreuz anbringt, durch welches vier Felder entstehen, die auszufüllen sind. Der Deckel ist 25,2 cm. breit und 71,5 cm. lang. Recht zweckmäßig sind auch auf einer Maschine gearbeitete Strohdeckel.

In nicht honigreichen Jahren ist ein abgegrenzter Honigraum unbedingt nothwendig, weil sonst die Brut auf Kosten des Honigs zu unverhältnißmäßig ausgedehnt wird. Nicht nothwendig ist ein abgegrenzter Honigraum in honigreichen Jahren. Bei reicher Honigtracht ist der besondere Honigraum sogar nachtheilig, weil die Bienen in ihm nie so rasch Waben bauen wie dann, wenn die mit Honig zu füllenden Waben vom Brutraume nicht durch ein Brett getrennt sind. Aus dem Gesagten geht zur Genüge hervor, daß der Honigraum nicht durch einen festen Schied von Brutraum getrennt werden darf. Das bewegliche Scheidebrett besteht aus einem 2 cm. dicken Rahmen der mit einem ebenso starken Brettchen ausgefüllt ist, so daß Rahmen und Füllung jederseits eine ebene Fläche bilden. An

beide Seiten sind Vorsprünge angenagelt, welche in den Fugen laufen und diese so ausfüllen, daß Bienen sich nicht hindurchzwängen können. Damit man den Boden reinigen kann, ohne vorher das Scheidebrett loszubrechen, so bringt man an ihm unten ein 3 cm. hohes Brettchen an, das durch zwei Scharnierbändchen am Rahmen hängt und aufgeklappt werden kann.

Um für die Arbeitsbienen zwischen Brut- und Honigraum eine Verbindung herzustellen, bringt man im Boden der Beute den bei der Ständerbeute beschriebenen Kanal an. Er beginnt 23 cm. hinter der Stirnwand und geht nach der Thür zu. Da das Deckbrettchen des Kanals etwa 20,5 cm. lang ist, so kann man durch das eingestellte Scheidebrett den Brutraum bis auf sieben Rähmchen einer Etage verengen und bis auf dreizehn erweitern. So lange die Bienen vom Honigraum nicht Besitz nehmen sollen, bleibt der Kanal geschlossen. Soll ein Honigraum gar nicht abgegrenzt sein, so wird das Scheidebrett herausgehoben und der Kanal kann verschlossen bleiben.

4. Aufstellung der Bienenwohnungen.

Die Art und Weise, wie man Bienenstöcke aufstellt, ist nicht gleichgültig, sondern von Wichtigkeit für das Gedeihen der Völker.

A. Wie man Bienenstöcke aufstellt.

Weil die Bienen bei windigem Wetter gern niedrig fliegen, besonders wenn sie beladen nach Hause eilen, so ist es zweckmäßig, die Stöcke nicht sehr hoch aufzustellen, damit sich die Bienen auf dem Standplatze, wo sie den Flug bereits mäßigen, nicht nochmals erheben müssen. Höher als 1,5 m. stelle man Bienenstöcke überhaupt nicht auf. Schon die Bequemlichkeit spricht für niedrige Aufstellung; denn hochstehende Stöcke sind schwer vom Platze zu heben, überhaupt schwierig zu behandeln. Am bequemsten stehen die Stöcke, wenn ihre Fluglöcher etwa in einer Höhe von 45 cm. über der Erde ausmünden. Zu niedrig

dürfen die Stöcke nicht stehen, weil sonst ihre Stand- und Bodenbretter von unten her feucht werden, was im Winter Verschimmeln und Verstocken des Baues verursacht. Von Steinen erbaute hohle Fundamente fülle man nicht mit Erde, sondern mit Schlacken, Holzkohlen 2c. aus, um die Feuchtigkeit abzuhalten. Hohle Räume unter den Stöcken halte man stets recht reinlich; denn besonders sind es Spinnen, welche dort ihre Netze spinnen, in welchen sich Bienen fangen. Unter sehr niedrig und hohl stehenden Stöcken halten sich auch Kröten auf, welche jede zu Boden fallende Biene verzehren. Ameisen gehen dem Honig nach und nisten sich gern an den gemauerten Fundamenten der Bienenstöcke ein; um sie fern zu halten, mische man Asche unter das Material, womit man die Höhlungen ausfüllt.

Wird der Bienenplatz von der Sonne beschienen, so stelle man die Stöcke so auf, daß sie von der Mittags- und Nachmittagssonne nicht getroffen werden; nie dürfen die Sonnenstrahlen den Deckel des Stockes treffen, noch in das Flugloch brennen; denn geschieht dies, so wird es im Innern der Wohnung zu warm und die Bienen legen sich müßig vor den Stock. Völker, deren Wohnungen von der Sonne nicht beschienen werden, tragen auch in den heißesten Tagesstunden emsig ein; denn außerhalb der Wohnung wird die Biene bei uns durch keinen Wärmegrad belästigt. Am zweckmäßigsten stellt man daher die Stöcke im Schatten der Bäume auf, die auf dem Bienenplatze oder an dessen Grenze stehen. Sind Bäume nicht vorhanden, so muß man durch breit überstehende Dächer und sonstige Vorrichtungen die heißen Sonnenstrahlen von den Stöcken abhalten.

Manche Bienenzüchter legen großen Werth auf die Himmelsgegend, nach welcher die Bienen ausfliegen. Sind nur die Stöcke gegen Stürme, Zugluft und Sonnenstrahlen geschützt, so ist es ziemlich gleichgültig, nach welcher Himmelsgegend das Flugloch ausmündet. Man richte das Flugloch gegen Morgen oder Mitternacht, dann nach Mittag; nur im Nothfall lasse man die Völker gegen Abend fliegen, weil aus dieser Gegend bekanntlich die meisten Winde und Regen kommen.

Kommt eine Biene ohne Pollen und mit leerer Honigblase vor das Flugloch eines fremden Stockes, so wird sie sofort angehalten und berupft; läßt sie sich die Visitation willig gefallen, so wird sie in den meisten Fällen an- und aufgenommen. Versucht die fremde Biene aber mit Eile und in Hast in den Stock einzudringen, so wird sie in der Regel abgestochen. Bienen, welche mit Pollen oder Honig beladen sind und sich auf einen fremden Stock verirren, werden stets freundlich aufgenommen. Waren aber Bienen schwärmend ausgezogen und gehen sie wieder zurück und verirren sich dabei in Massen auf Nachbarstöcke, so entsteht in der Regel arge Beißerei. Stehen Stöcke nahe aneinander, so verirren sich auch junge Königinnen, wenn sie vom Begattungsausfluge eilig heimkehren und finden dann im fremden weiselrichtigen Volke ihren Tod. Ist daher der Bienenplatz geräumig, so vermeide man es, die Stöcke zu nahe aneinander aufzustellen. Sind die Fluglöcher aller Völker nach einer und derselben Himmelsgegend gerichtet, so stelle man die Stöcke etwa 30 cm. von einander entfernt auf. Fliegen immer zwei oder drei Völker nach verschiedenen Himmelsgegenden aus, so können ihre Wohnungen unmittelbar aneinander stehen.

Manche Bienenzüchter haben eine ganze Reihe von Körben auf einem ungetheilten langen Brette stehen. Das ist nicht praktisch. Steht jeder einzelne Korb auf einem besonderen Brette, so kann er mit dem Brette von seiner Stelle getragen werden, um ihn auf einer andern Stelle umzudrehen und zu untersuchen.

B. Der Bienenschuppen für Körbe.

Besonders in älterer Zeit errichtete man für die Bienenstöcke besondere Gebäude, Bienenschuppen (Bienenhütten, Bienenschauer, Bienenhäuser) genannt. Noch jetzt sieht man mitunter solche Bienenschuppen. Sie sind nach einer Seite hin offen, damit die Bienen freien Ausflug haben. Hauptsächlich hat der Bienenschuppen den Zweck, die Körbe gegen die Unbill des Wetters zu schützen. Es kleben dem Bienenschuppen alter Bauart aber mancherlei Uebelstände an. Noch nie fanden wir ein Bienenhaus

alter Bauart, in welchem nicht hinter den Stöcken im sogenannten Gange eine recht empfindliche Zugluft geherrscht hätte; denn tritt man etwas erhitzt in ein solches Haus und steht darin eine Weile still, so fühlt man sofort den kühlen Luftzug. Allgemeine Erfahrung ist, daß sich im Schauer gern Mäuse aufhalten, welche die Völker im Winter beunruhigen und oft sogar ruiniren. Gegen Diebstahl schützt selbst der festeste Bienenschuppen nicht. Der Hauptübelstand des Bienenschuppens aber ist seine Kostspieligkeit. In unseren Tagen baut man einen zweckmäßigen Schuppen unter 150 bis 300 Mk. nicht. Der Anfänger thut besser, für eine solche Summe lieber Bienenwohnungen und Bienenvölker zu kaufen.

Lehnt sich der Bienenschuppen an ein anderes Gebäude an, so ist in dem Gange in der Regel die empfindlichste Zugluft; ganz dasselbe ist der Fall, wenn er frei steht und eine eigene Rückwand hat. Wir rathen darum, den Gang zwischen Körben und Hinterwand ganz wegzulassen. Bringt man statt der Hinterwand dicht hinter den Körben Thüren an, die zu öffnen und zu schließen sind, so kann man die Völker ohne Gang bequem behandeln. Ganz unpraktisch ist es, der Ausflugseite einen festen Bretterverschlag zu geben, der nur Oeffnungen für die Fluglöcher der Stöcke hat, weil man zu wenig Licht im Schuppen hat und die Bienen sich stark verfliegen. Ebenso unpraktisch ist ein Lattenverschlag, der gegen Diebstahl schützen soll. Wohl aber richte man die Ausflugseite so ein, daß sie durch Thüren oder Laden im Winter fest verschlossen werden kann; während der Flugzeit muß die Front geöffnet sein. Am geeignetsten ist es, die Front nach Osten zu richten. Muß man sie gegen Mittag oder Abend stellen, so schütze man die Stöcke gegen die Sonne durch ein weit überstehendes Dach. Die Traufe lasse man nach hinten fallen. Läßt sich das nicht einrichten, so bringe man an der Ausflugsseite eine Dachrinne an. Im Innern muß ein entsprechendes Gerüst gebaut sein, auf das die Stöcke in drei Reihen übereinander aufgestellt werden können. Sonst baue man den Bienenschuppen nach Geschmack und den zur Verfügung stehenden Mitteln.

In vieler Hinsicht recht praktisch sind die Schuppen, welche einen freien Platz von der Form eines Vier-, Fünf-, Sechsseits ꝛc. umschließen; alle Völker haben dann ihren Ausflug im Hofe des Schauers. Hat der Schuppen eine besondere Decke von Lehm, so kann die Sonne nicht auf die Stöcke einwirken, wenn sie lange Zeit hindurch auf das Dach scheint. Nothwendig ist eine solche Decke sogar, wenn der Bienenschuppen ein Ziegeldach hat.

C. Der Ständer in vereinter Aufstellung.

Wir haben bis jetzt nur die innere Einrichtung der Ständerbeute beschrieben, ohne deren Umkleidung und äußere Form zu berücksichtigen. Will man die Ständerbeute als Einbeute aufstellen, so muß sie aus wenigstens 8 cm. starken Bohlen von Pappelholz gebaut sein. Arbeitet man die Beute aus einfachen Brettern, so läßt man Boden und Deckel über beide Seitenwände und die Stirnwand etwa 6 cm. vorspringen, befestigt in den Ecken Säulchen und überkleidet die drei Wände außen mit jalousiemäßig angestifteten Brettchen. Der Raum zwischen Jalousie- und Stockwänden ist mit einem warmhaltigen Material, z. B. Moos ꝛc. auszustopfen. Erhält dann die Beute einen guten Anstrich mit Firnißfarbe und ein überstehendes etwas flaches Dach, so sieht sie sehr schön aus, kommt aber theuer zu stehen. Billiger erhält man die Beute, wenn man den Raum zwischen den Säulchen mit aufwärts stehendem Roggenstroh recht dicht ausfüllt. Um eine feste Strohwand zu erhalten, ziehe man Drähte herum, die man an die Säulchen befestigt. Eine noch festere Strohwand stellt man her, wenn man das Stroh durch aufgenagelte Holzleisten an die Wände andrückt; man erhält dann eine warmhaltige und billige Beute, die aber nicht schön aussieht.

Da man mehrere Einbeuten zusammenstellen kann, so ist es nicht nothwendig, daß die einzelne Beute drei warmhaltige Wände erhalte. Wir führen uns die zweckmäßigsten Zusammenstellungen des Ständers vor.

Einen Drei- oder Drillingsstoß erhalten wir, wenn wir drei Ständer im Garten frei nebeneinander aufstellen. Es sind für diesen Zweck nur einige Vorrichtungen, resp. Veränderungen am Ständer nothwendig. Der Mittelstock hat Seitenwände aus einfachen Brettern, aber eine warmhaltige Stirnwand. Bei den Seitenstöcken sind die Außenwände und an jedem die Stirnwand warmhaltig, während die Wände, welche an den Mittelstock stoßen, nur aus einfachen Brettern gearbeitet sind. Die Seitenstöcke sind nur darin untereinander verschieden, daß bei dem rechten die rechte Seitenwand und bei dem linken die linke warmhaltig gearbeitet ist. Jeder Ständer hat drei Fluglöcher, von denen aber zwei für gewöhnlich verschlossen sind. Alle Fluglöcher der Seitenwände müssen so angebracht sein, daß sie correspondiren, wenn die Beuten aneinander gestellt sind. Die verschlossenen Fluglöcher werden nur geöffnet, wenn es etwa nothwendig wird, zwei Völker zu vereinigen.

Die drei vereinten Ständer stehen auf einem gemeinschaftlichen Fundamente von Holz oder Stein unter einem gemeinschaftlichen Dache.

Ein Sechsstoß wird gebildet, wenn man zwei Dreistöße übereinander aufstellt.

Zwei Sechsstöße nebeneinander aufgestellt, geben den Zwölferstoß. Die Thüren der Beuten stehen einander gegenüber. Damit man zwischen beiden Stößen bequem stehen und arbeiten kann, so müssen sie in entsprechender Entfernung von einander aufgestellt werden. Beide Stöße erhalten ein gemeinschaftliches flaches und überstehendes Dach.

Stellt man acht einzelne Beuten zusammen, so erhält man den Achterstoß. Man stellt zunächst zwei Mittelstöcke zusammen und an diese die beiden Seitenstöcke; über den Vierstoß stellt man dann einen zweiten und giebt dem Ganzen ein Dach. Um bei den nebeneinander stehenden Mittelstöcken das Verfliegen der Bienen zu verhindern, bringt man zwischen den Fluglöchern der Mittelstöcke ein Flugscheidebrett von 6 bis 8 cm. Breite an.

Zwei Achterstöße in angemessener Entfernung nebeneinander unter einem gemeinschaftlichen Dache aufgestellt, bilden den Sechszehnerstoß.

D. Mehrfächerige Ganzständer.

So wünschenswerth es auch oft in der Praxis ist, einen einzelnen Stock zu transportiren oder mit einem andern verstellen zu können, so wird ein umsichtiger Imker doch auch mit den verhältnißmäßig billigeren untheilbaren Mehrbeuten recht gut fertig.

Die Dreibeute gehört zu den beliebtesten untheilbaren Beuten. Die innere Einrichtung der Fächer bleibt unverändert. Stirnwand und Seitenwände sind Doppelwände, wenn sie nicht aus starken Bohlen bestehen. Die beiden Zwischenwände müssen mindestens aus 3,5 cm. starken Brettern bestehen, weil auf beiden Seiten jeder Zwischenwand der Falz für die Thür angebracht werden muß. Muß man die Mittelwände aus Brettstücken zusammensetzen, so müssen die Stücke gefedert aneinander gesetzt sein, damit später, wenn die Bretter eintrocknen, nicht Durchgänge entstehen. Ebenso müssen die Bretter gefedert sein, welche die innere Stirnwand bilden; am geeignetsten sind zu dieser Wand Bretter, welche bereits längere Zeit hindurch der Witterung ausgesetzt waren, weil sie weder sehr anquellen, noch erheblich eintrocknen. Jedes einzelne Fach erhält eine Glasthür ohne Blende, und alle Glasthüren werden durch eine zweiflügelige Holzthür verdeckt. Will man die Dreibeute verschließbar haben, so muß an der zweiflügeligen Thür ein Schloß angebracht sein.

Die Sechsbeute erhält man, wenn man zwei Dreibeuten übereinander stellt. Ein Bodenbrett erspart man, wenn zur Höhe der Beute die doppelte Höhe der Dreibeute genommen wird; in der Mitte der Höhe müssen drei Bretter wagerecht auf den Grad eingeschoben werden, die dann die Deckel der drei unteren und auch zugleich die Böden der drei oberen Fächer bilden. Die Stärke des wagerechten Scheidebrettes muß beim Abmessen der Höhe in Anrechnung gebracht werden, damit die

einzelnen Fächer die vorgeschriebene Lichtenhöhe erhalten. Die Glasfenster werden durch zwei zweiflügelige Thüren verdeckt.

Die Achtbeute unterscheidet sich von der Sechsbeute nur dadurch, daß sie sowohl im untern als auch im obern Stockwerk 4 Fächer, also in Summa 8 Fächer enthält. Die Fluglöcher der beiden Mittelfächer bringt man möglichst entfernt von einander an, und durch ein Flugscheidebrett, das vom Dach bis zum Fundamente geht, wird ein Verfliegen der Bienen verhindert.

E. Bienenpavillons.

Der zwölffächerige Pavillon besteht aus zwei Sechsbeuten, welche mit den Thüren einander gegenüber aufgestellt sind. Der Gang zwischen beiden Beuten muß so breit sein, daß man bequem in und an den Beuten arbeiten kann. Beide Oeffnungen des Ganges werden mit (zweiflügeligen) Thüren verschlossen. Das gemeinschaftliche Dach beider Beuten sieht gefällig aus, wenn es flach und weit überstehend angelegt ist.

Die Thüren der einzelnen Fächer sind Rahmen mit Glasscheiben ohne Blenden. Bringt man nur an einer Seite des Ganges eine Thür an und vermauert die andere Seite, so bringe man in der Wand ein Fenster an, um den Zwischenraum recht hell zu haben, wenn man an den Bienen arbeitet. Für gewöhnlich ist das Fenster durch einen Laden verdeckt, um den Innenraum dunkel zu halten.

Der Raum im Pavillon wird gedielt. Pflasterung mit Mauersteinen ist nicht anzurathen, weil in der kühlern Jahreszeit und an sonst kühlen Tagen herabfallende Bienen auf den kalten Steinen bald unflugfähig werden und ihren Tod finden.

Vortheilhaft ist es, den Boden zwischen den beiden Sechsbeuten etwa 1 m. tief auszugraben und die Seiten der Grube auszumauern. Die Dielen werden darum nicht fest angenagelt, damit man sie für den Winter abheben kann. Die aufsteigende Erdluft kühlt bei großer Hitze und erwärmt bei großer Kälte den Innenraum.

Der sechszehnfächerige Pavillon entsteht, wenn man statt der zwei Sechsbeuten zwei Achtbeuten mit den Thüren einander gegenüber stellt. Weil jedoch bei der Achtbeute Fluglöcher zu nahe aneinander liegen, so sind wir weder Freunde der Achtbeute, noch des sechszehnfächerigen Pavillon.

Der zweiundzwanzigfächerige Pavillon wird von drei Sechsbeuten und zwei zweistöckigen Einbeuten gebildet. Die Sechsbeuten nehmen drei Seiten ein; auf der vierten Seite steht jederseits eine der zweistöckigen Einbeuten und zwar stehen sie beide so weit auseinander, daß zwischen ihnen ein bequemer Eingang bleibt. Auch die Ecken der Sechsbeuten müssen so weit voneinander abstehen, daß im Innern ein Raum von wenigstens 2,5 Quadrat-Metern entsteht. Das Dach ruht auf vier runden oder kantigen Säulen, welche auf den vier Ecken des Fundaments stehen.

Die Außenwände des Pavillon sind Doppelwände; dieselbe Dicke und Warmhaltigkeit erhalten auch die Verschläge, welche von Ecke zu Ecke gehen. Am schönsten sieht der Pavillon aus, wenn er außen jalousienmäßig gearbeitet ist. Zweckmäßig ist es, eine Doppelthür anzubringen; für die wärmere Jahreszeit genügt eine Thür. Auch in diesem Pavillon kann man eine Erdgrube anlegen.

Damit der Pavillon bei etwaigem Wohnungswechsel leicht abgebrochen und transportirt werden kann, so setze man ihn aus lauter Dreibeuten zusammen, und an der Thür stelle man jederseits zwei Einbeuten übereinander auf. Wer seinen Wohnsitz nicht zu verändern gedenkt, kann die Beuten aus einfachen Brettern anfertigen lassen und den Pavillon auf den halben Stein ummauern. Zwischen Mauer und Beuten bleibt ein 5 cm. breiter Raum, den man mit Moos, Torf ꝛc. ausfüllt. Vor den Fluglöchern der Beuten läßt man Nischen aushauen, so daß das Anflugbrett die untere, etwas schräge Fläche der Nische ist. Um den Bienen jedes Faches ihr Flugloch kenntlich zu machen, gebe man jeder Nische einen andersfarbigen Anstrich, abwechselnd roth, gelb, weiß ꝛc. In einem solchen Pavillon befinden sich die Bienen

sehr wohl, denn sie sitzen darin im Sommer kühl und im Winter warm.

Der vierundvierzigfächerige Pavillon entsteht, wenn man auf jeder der drei Seiten zwei Sechsbeuten und auf der vierten jederseits eine zweistöckige Zweibeute (Vierbeute) aufstellt, so daß sich die Thür zwischen den beiden Vierbeuten befindet. Tritt man in einen solchen besetzten Pavillon ein, so hat man einen reizenden Anblick; denn man sieht hinter Glasfenstern zahllose Bienen sitzen und arbeiten. Nothwendig ist, den Innenraum bei allen Arbeiten gehörig erhellen zu können; man bringe darum in den Wänden, welche die Ecken der Beuten verbinden Fenster an, die inwendig verblendet werden können. Ist der innere Raum recht geräumig, so kann man einen Tisch mit Stühlen hineinstellen.

Die Pavillons sind eine Erfindung des Baron v. Brolepsch; „sie sind bis zur Stunde die prachtvollsten Bienenhäuser der Welt." Wer bemittelt ist und eine Zierde für den Garten haben will, der baue sich einen Pavillon. Selbstverständlich können Pavillons auch ganz einfach gebaut werden, z. B. durch äußere Lehmummauerung mit Strohdach ꝛc., so daß sie sehr billig zu stehen kommen.

Man kann auch achtzehn-, vierundzwanzig-, achtundzwanzig-, sechszig- ꝛc. fächerige Pavillons aufstellen. Aus dem zweiundzwanzigfächerigen Pavillon wird z. B. sofort der achtundzwanzigfächerige, wenn man statt der drei Sechsbeuten drei Achtbeuten aufstellt.

F. Bienenhaus und Pavillon für Lagerbeuten.

Lagerbeuten, aus einfachen Brettern gearbeitet, sind zur Aufstellung im Freien zu dünnwandig. Um die Lagerbeute im Winter gegen Kälte und im Sommer gegen Hitze zu schützen, stellen wir sie in einem besonderen Bienenhause auf.

Das Bienenhaus für zwölf Lagerbeuten steht am zweckmäßigsten mit der Hinterseite 1 m. von einem Gebäude entfernt, so daß es nur eine Frontwand und zwei Seitenwände

hat, weil das betreffende Gebäude die Rückwand des Bienenhauses bildet. Es ist dreietagig. Da die Lagerbeute, die Seitenwände mitgemessen, 40 cm. breit ist, so muß das Haus, da in einer Etage vier Beuten Platz finden sollen, im Lichten wenigstens 1,6 m. lang sein. Da aber zwischen je zwei Beuten noch ein Spielraum sein muß, so gebe man dem Hause eine Lichtenlänge von 2—2,5 m. Die Tiefe im Lichten beträgt 1 m. Der Gang zwischen Bienenhaus und Gebäude ist 1 m. breit. Das Steinfundament mache man 40 cm. hoch. Vom Fundament bis zum Dachbalken mißt es 3 m. Die Beuten der ersten Etage stehen auf dem Fundament; die beiden andern Etagen stellt man durch hinreichend starke Holzriegel her. Da jede Beute nur 42,6 cm. hoch ist, so ist hinreichend Raum vorhanden, die Beuten bequem zu behandeln.

Jeder Zimmermann kann das Haus verbinden. Ausgemauert kann es mit Luftsteinen werden. Außen und innen tüncht man die Wände mit gutem Mörtel ab und überstreicht sie mit Firniß. In die Wände sind zwölf Kanäle einzumauern. Sie bestehen aus eichenen Brettern. Damit der in die Kanäle einschlagende Regen sofort abfließen kann, giebt man den Kanälen eine Senkung nach außen. Innerhalb des Hauses münden die Kanäle 2,6 cm. über dem Boden jeder Etage, so daß, wenn eine Beute eingeschoben wird, ihr Fluchloch mit dem Kanale ganz genau correspondirt. Das obere Brettchen des Kanals schneidet gerade mit der Außenfläche der Wand ab; an das untere aber ist ein 8 cm. breites Brettchen im 45-gradigen Winkel abwärts als Anflugbrettchen angenagelt. An der Frontwand wird zwischen den nahe aneinander liegenden Fluglöchern ein Flugscheidebrettchen angebracht.

Im Innern des Hauses stellt man eine warmhaltige Decke dadurch her, daß man auf die Balken Bretter annagelt, auf die man eine 12 cm. dicke Lehmschicht bringt.

Die Thür wird auf der Giebelseite angebracht, welche das meiste Licht hat. Man tritt durch sie unmittelbar auf den gedielten Gang. In der andern Giebelseite bringt man der Thür

gegenüber ein Fenster an, das inwendig mit einem Laden geschlossen werden kann.

Das Bienenhaus für dreißig Beuten ist ebenfalls dreietagig; in jeder Etage stehen zehn Beuten. Damit die Flugkanäle der Nachbarstöcke einer Etage nicht zu nahe aneinander kommen, so muß man das Haus so lang bauen, daß die Beuten weiter von einander entfernt stehen. In der Mitte bringt man Stiele an, von denen Riegel zu den gleichliegenden Stielen der Seitenwände laufen; die Riegel sind in solcher Höhe angebracht daß, wenn genau wagerecht Bretter aufgenagelt sind, die Beuten so zu stehen kommen, daß ihre Fluchlöcher mit den Flugkanälen correspondiren.

Denkt man sich zwei dreißigbeutige Häuser mit den Rückseiten aneinander gestellt, so hat man das Bienenhaus für sechszig Lagerbeuten. Zweckmäßig ist es, in jedem Giebel eine Eingangsthür anzubringen.

Das Bienenhaus für einhundertvierundvierzig Lagerbeuten hat acht Frontseiten und jede Front nimmt in drei Etagen à 6 = 18 Beuten auf.

Wer die Pavillonform liebt, kann das Bienenhaus für Lagerbeuten in dieser Form bauen. Ist das Haus in der Form des zweiundzwanzigfächerigen Pavillon erbaut, so kann man auf drei Seiten à 9, also 27 Beuten unterbringen; die vierte Seite gewährt der Thür wegen jederseits nur für drei übereinander stehende Beuten Raum, so daß 33 Lagerbeuten im Hause untergebracht werden können.

Ein Bienenhaus der beschriebenen Art hat vor dem Pavillon mancherlei Vorzüge; denn in einem solchen Hause ist es möglich, jede Beute zu jeder Zeit vom Platze zu heben, zu behandeln, anderswo aufzustellen, mit einer andern Beute zu vertauschen ꝛc. Im Winter springt der Werth der beschriebenen Häuser noch deutlicher in die Augen. Man kann, tritt der Winter ein, die Flugkanäle von außen verstopfen und jede Beute um etwa 4 cm. zurückziehen, so daß nun die Völker vollkommen dunkel stehen und allen Witterungseinflüssen entzogen sind,

weshalb die Ueberwinterung in diesen Häusern eine vortreffliche ist. Tritt im Frühjahr plötzlich der erste gelinde Tag ein, so sind die Beuten sehr bald zurückgeschoben und die Flugkanäle sind in einigen Minuten geöffnet. Auch Körbe, Walzen ꝛc. lassen sich in einem solchen Bienenhause unterbringen. Wir kennen solche Häuser, die ganz gefällig gebaut und zweckmäßig eingerichtet sind und von den Bienenzüchtern eigenhändig erbaut wurden.

5. Bienenzuchts-Geräthschaften.

Die Bienenzüchter haben mancherlei Geräthschaften und Werkzeuge erfunden, sich das Hantiren an und mit den Bienen bequem und weniger zeitraubend zu machen. Wir nennen hier nur die Geräthschaften, welche das Behandeln der Körbe und Dzierzon'schen Beuten wesentlich erleichtern.

A. In der Flugzeit halten starke Völker den Boden ihrer Wohnung selbst rein. Schwächere Völker lassen aber das Gemülle auf dem Boden liegen, wo sich dann die Wachsmade einnistet. Die Bodenbretter müssen darum im Frühjahr und bei schwachen Völkern auch im Summer von dem Gemülle gereinigt werden In den Nuten der Beuten bringen die Bienen Kitt an, der sich dort nach und nach stark anhäuft und deshalb mitunter entfernt werden muß.

Die Reinigungskrücke besteht aus dem etwa 36 cm. langen Stiel mit hölzernem Handgriff und der 1 cm. hohen eisernen Krückplatte. Sie dient dazu, das Gemülle vom Boden der Beute zu entfernen.

Der Nutenreiniger ist von Eisen, hat aber einen hölzernen Handgriff. Das Ende ist rechtwinklig umgebogen. Der kurze Schenkel besteht aus Stahl und ist der Nutenform entsprechend geformt. Setzt man die dreikantige scharfe Stahlspitze in die Nute, so kann man den alten Kitt abreißen.

B. Als Futtergeschirr kann man im Fall der Noth jeden Teller ꝛc. benutzen. Das geeignetste Material zu Futtergeschirren

ist Holz; denn Näpfe aus Porzellan sind leicht zerbrechlich und Geschirre von Metall sind im Frühjahr zu kalt.

Für Körbe arbeite man den Futternapf aus 0,5 cm. dicken Brettchen, die mit Drahtstiften wasserdicht zusammengenagelt werden. Man mache das Gefäß etwa 15 cm. lang und breit und 2 bis 3 cm. tief. Damit die Bienen im flüssigen Honig nicht ertrinken, so mache man aus Rohrspeilen, Hobelspänen ꝛc. ein Gitter, welches in den Lichtenraum hineinpaßt. Wird der Honig nach und nach aufgeleckt, so sinkt das Gitter nach.

Bei dem Futternapfe für Dzierzon'sche Beuten lasse man den Boden des Napfes auf jeder Seite so weit überstehen, daß man ihn im ersten Fugenpaar bis an die Waben einschieben kann und die Bienen das Futter so nahe haben. Man mache ihn nur etwa 5 cm. breit und dafür etwas tiefer, weil nicht immer Raum vorhanden ist, einen breiten Napf unterzubringen.

Für Dzierzon'sche Beuten ist auch das Futterrähmchen recht praktisch. Es hat die Form eines gewöhnlichen Rähmchens, ist aber 5 cm. breit. Durch Brettchen ist es in zwei oder drei Theile getheilt. Die Theilungsbrettchen und der Untertheil des Rähmchens bilden mit den an den Seiten angebrachten Brettchen zwei, resp. drei Tröge, die wasserdicht hergestellt sein müssen. In diese Tröge gießt man den flüssigen Honig, legt Gitter auf und hängt das Rähmchen dem Sitz der Bienen möglichst nahe und verschließt den Brutraum wieder mit dem Ueberwinterungsbrett.

C. Tabakrauch, Rauch von faulem Holz ꝛc. schüchtert die Bienen ein und besänftigt zornig gewordene Völker. Man arbeite darum an den Bienen nie ohne Rauch.

Viele Imker bedienen sich der brennenden Cigarre, wenn sie die Bienen mit Rauch einschüchtern wollen.

Bei lange währenden und schwierigen Arbeiten bediene man sich der Imkerpfeife. Die Imkerpfeife zur Behandlung der Beuten ist eine gewöhnliche kurze Tabakspfeife, deren Kopf einen blechernen Hut trägt, der nach vorn in einen etwa 8 cm. langen und am Ende nur stricknadelweiten Schornstein ausläuft. Stößt man die Luft in die Pfeife, so geht der Rauch horizontal nach

vorn; bedarf man des Rauchs nicht gegen die Bienen, so raucht man wie gewöhnlich. — Bei der Imkerpfeife für Stülpkörbe hat der Kopf eine horizontale Lage und das Rohr eine Richtung nach unten, so daß man den Rauch nach unten zwischen die Waben des umgestülpten Korbes stoßen kann; der Schleimfang ist in der Mitte des Rohrs angebracht.

Dr. Dzierzon, der keinen Tabak raucht, schneidet sich aus morschem Holz Stäbe, die er an einem Ende anzündet und in die linke Hand nimmt; nun bläst er den Rauch an den Ort, wo er ihn hin haben will. Nur blase man nicht zu stark, sonst macht man die Bienen wild. Durch zu viel Rauch betäubt man die Bienen sehr bald, so daß sie herunterfallen und sich wie toll auf der Erde wälzen. Wer bei den Bienen Rauch macht, als rauche ein Backofen, der legt an den Tag, daß er die Natur der Biene noch nicht kennt. Man fertigt auch Räucherlunten von Sägemehl, welche recht brauchbar sind.

Hat man schwierige Arbeiten zu verrichten oder ist das zu behandelnde Volk sehr stechlustig, so bediene man sich der Rauchmaschine. Die beste Rauchmaschine ist die, welche von selbst zieht. Sie ist ganz von Eisenblech und besteht aus drei Theilen. Der Bauch ist etwa 20 cm. hoch und 8 cm. weit; über dem Boden sind Oeffnungen und über denselben im Innern ein Rand, auf dem ein durchlöchertes Blech ruht. Der Hut ist beweglich und sitzt in dem Bauche, wie in einer Brennerei der Hut in der Blase. Nach oben zu läuft der Hut in einen Schornstein aus, dessen Ende eine Oeffnung von nur 0,1 cm. Weite hat. An dem Bauche befindet sich ein hölzerner Griff. Legt man faules Holz in den Bauch, zündet es an und setzt den Hut auf so zieht der Rauch sofort aus dem Schornstein heraus.

D. Die Hauptwaffe der Arbeitsbiene ist der Stachel, von dem sie Gebrauch macht, sobald ihr Stock oder ihre Königin in Gefahr ist oder doch von ihr in Gefahr geglaubt wird. Die Biene sticht darum nur in der Nähe ihrer Wohnung und beim Einschlagen eines Schwarmes; in größerer Entfernung vom Stande und auf dem Felde ist die Arbeitsbiene furchtsam. Der

Bienenstich bewirkt Schmerz und Geschwulst. Wurde man gestochen, so entferne man den Stachel möglichst bald aus der Haut; alsdann feuchte man die Stichwunde mit Speichel oder Wasser an, um alles Gift zu entfernen, das etwa noch an der Wunde sitzt. Durch kalte Umschläge (geriebene Kartoffeln, angefeuchteten Lehm ꝛc.) versuche man Geschwulst zu verhindern oder doch zu mäßigen. Um Bienenstiche nicht an die Augen und in's Gesicht zu bekommen, muß man Schutzmittel gebrauchen.

Die Bienenbrille schützt die Augenlider und die nächste Umgebung des Auges. Sie besteht aus einem Drahtgestell, das so gebogen ist, daß es überall an der Haut liegt; der Raum zwischen den Bügeln ist mit Pferdehaaren oder höchst feinem Draht so dicht überflochten, daß sich keine Biene durchzwängen kann. Ein Gummiband, das man über den Kopf bis auf den Hinterkopf zieht, hält die aufgesetzte Bienenbrille fest.

Wer im Gesicht gar nicht gestochen werden will, der schaffe sich eine Bienenkappe (Bienenhaube) an. Ihr Visir ist gewöhnlich ein Drahtgeflecht, an dem ein Sack von leichtem Zeug hängt, der Kopf und Hals schützt, wenn die Kappe übergeworfen ist.

E. Die Waben nimmt man mit der Hand aus dem Stocke. Stehen die Wabenträger aber dicht unter dem Deckel der Beute, so bedient man sich zum Herausheben der Rähmchen eines geeigneten Werkzeugs.

Der Wabenhaken ist ein Eisen- oder Messingdraht, der an einem Ende ringförmig gebogen ist; seine Spitze aber ist so stark geknickt, daß sie mit dem langen Schenkel einen etwas spitzen Winkel bildet. Mit ihm kann man verkittete oder sonst festsitzende Fenster und Thüren losziehen, angekittete Wabenträger losbrechen und aus der Tiefe des Stockes hervorziehen.

Zum Herausheben der Waben bedient man sich der Wabenzange. Griff uud Lippen sind etwas nach unten gebogen, damit man nicht an den Deckel der Beute anstößt, wenn man Rähmchen herausnimmt.

Zur Behandlung der Körbe braucht man ein Zeidelmesser, das an einem Ende ein spatenförmiges, am andern ein winkelförmiges Messer hat.

F. Der Wabenknecht (Wabenbock) ist ein nothwendiges Geräth zur Dzierzon'schen Beute. Er dient dazu, die aus der Beute gehobenen Waben so lange unterzubringen, bis sie wieder zurückgehangen werden können. Man mache die Schenkel so lang, daß alle Waben einer Beute darauf Platz finden. Damit er überall und leicht festgestellt werden kann, so richte man seine drei Füße etwas schräg nach außen.

Man bringe an dem Knecht einen Aufsatz für eine einzelne Wabe an, nämlich für die Wabe, auf welcher die Königin sitzt; denn hängt man diese Wabe unter die andern, so läuft die Königin oft auf andere Waben und man muß dann längere Zeit suchen, bevor man sie wieder findet.

6. Ankauf von Bienenvölkern.

Nachdem auf dem Bienenstande die nöthigen Vorbereitungen getroffen sind, kann der angehende Imker Bienen ankaufen. Am billigsten kauft man eben eingeschlagene Schwärme. Starke und zeitige Schwärme bekommt man selten zu kaufen; spätere Schwärme aber kaufe man nicht, weil sie in der Regel die nöthigen Wintervorräthe nicht eintragen, darum im Herbste gefüttert werden müssen und dann im Winter oder Frühjahr nicht selten doch noch zu Grunde gehen. Der Anfang in der Bienenzucht soll nicht auf gut Glück hin mit Schwärmen gemacht werden, wie sie vom Baume eben eingeschlagen wurden. Der Anfänger kaufe nur gute alte Völker. Die geeignetste Zeit zum Ankauf ist das Frühjahr. Haben die Bienen im Frühjahr bereits Ausflüge gehalten, so darf man aus dem Wohnorte nicht Völker kaufen, weil sich viele Bienen auf ihren früheren Standort verfliegen würden, wenn man ihren Standort verändert. Der Anfänger kaufe Völker aus einem fremden Orte unmittelbar vor dem Beginn der muthmaßlichen ersten Honigtracht. We-

nigstens kaufe man zwei gute Völker; mehr als zehn Stöcke zu kaufen, ist nicht anzurathen, weil eine größere Anzahl dem Anfänger zu viel Arbeit machen würde. Erlaubt es der Geldbeutel, so kaufe man Völker in Dzierzon'schen Beuten. Korbstöcke kauft man billiger. Kennt der Anfänger nicht einen zuverlässigen Imker, der Bienen verkauft, so nehme er sich einen befreundeten Züchter mit auf den Handel.

Hat ein Volk in der zweiten Hälfte des April bereits reichlich Brut, so hat es eine gute und taugliche Königin. Um ein Volk mit noch junger Königin zu erwerben, so kaufe man ein solches, welches im vorhergehenden Sommer geschwärmt hat. Alsdann sehe man auf Volksreichthum; denn nur ein starkes Volk liefert Ertrag. Stöcke mit altem Bau kaufe man nicht; ist der Bau nicht schwarz, sondern nur bräunlich, so ist er vielleicht vorjährig. Auch suche man Stöcke aus, die nur wenig oder gar keine Drohnenzellen haben; ganz besonders sehe man darauf, daß das Brutlager von Drohnenzellen frei ist.

Kauft man Völker im Frühjahr, so kann man sie zu jeder Tageszeit transportiren. Des Morgens oder Abends, wenn die Bienen nicht fliegen, blase man einige Züge Tabaksrauch durch das Flugloch in den Stock, um die Bienen einzuschüchtern. Hierauf hebt man den Korb vom Standbrette und stellt ihn auf ein ausgebreitetes dünnes Tuch, das man sofort mit einer Schur am Korbe befestigt. Sind die angekauften Völker in Dzierzon'schen Beuten, so entnimmt man ihnen das Ueberwinterungsbrett und stellt die Thür wieder ein. Die Wabenträger sind jetzt fest angekittet und brechen auf dem Transporte nicht los. Wurden die Wabenträger vorher aus ihrer Verkittung gelöst, so muß man ihnen vor dem Transport durch Leisten und Nägel eine feste Lage geben.

Auf dem Wagen breitet man eine dicke Strohschicht aus. Körbe stellt man umgekehrt, d. h. mit der verbundenen Mündung nach oben auf den Wagen. Alle Räume zwischen den Körben stopft man mit Stroh aus, damit die Stöcke fest stehen. Dzierzon'sche Beuten stellt man aufrecht auf den Wagen. Besonders

im Anfange der Fahrt brausen die Bienen sehr stark auf; man befürchte deshalb nicht, daß sie zu Grunde gehen werden.

An Ort und Stelle angekommen, hebt man die Stöcke in senkrechter Lage vom Wagen. Sind sie auf dem neuen Stande aufgestellt, so öffne man das Flugloch recht behutsam und blase Rauch in dasselbe; dadurch wird einem Herausstürzen und wildem Aufliegen der Bienen vorgebeugt.

Capitel IV.

Die Auswinterung der Bienen.

Im Winter gehen die wenigsten Bienenvölker zu Grunde; die meisten Völker gehen in der Zeit ein, die zwischen dem ersten Reinigungsausfluge und der ersten Honigtracht liegt. Wir nennen diese Periode die Auswinterung der Bienen. Da eine gute Ueberwinterung das Meisterstück in der Bienenpflege ist, so setzt sich der Imker mit einer guten Auswinterung die Krone aufs Meisterhaupt.

1. Der erste allgemeine Reinigungsausflug.

Bei uns muß die Biene wegen Rauheit und Kälte der Luft gar nicht selten drei bis fünf Monate hindurch, ohne nur einmal ausfliegen zu können, in ihrer Wohnung sitzen. Die Monate November und December durchleben die Bienen meist gefahrlos; denn in diesen beiden Monaten sitzen sie fast regungslos unter dem Honige und zehren nur sehr sparsam. Mit der höher steigenden Sonne erwacht aber das Bienenvolk zu neuem Leben und neuer Thätigkeit. Ist die Kälte nicht gar zu grimmig, so beginnt die Königin mit der Eierlage schon im Januar und die Arbeits-

Bienen nehmen größere Portionen Honig und Pollen zu sich, um in ihren Leibern Futtersaft für die Larven zu bereiten. Eine Folge der stärkeren Zehrung von Honig und Blumenstaub ist, daß sich große Kothmassen im Dickdarm der Biene anhäufen. Weil nun die Arbeitsbienen im gesunden Zustande instinktmäßig ihren Unrath nie im Stocke von sich geben, so wird der Drang, sich des Unraths auf einem Ausfluge zu entledigen, immer größer, je länger sich der Eintritt gelinder Tage verzögert. So lange aber noch allgemein Schnee liegt, lasse man die Bienen in ihrer Winterruhe; denn Schnee wirft das Sonnenlicht stark zurück und blendet die Bienen so sehr, daß sie nicht der Sonne zu fliegen, sondern geradezu in den Schnee fahren und auf ihm erstarren. Tritt von Ende Februar an ein windstiller Tag ein, an dem der Thermometer im Schatten wenigstens 6 Grad über Null zeigt, so lasse man die Völker fliegen und sich reinigen. Man klappt die Laden der Bienenschuppen in die Höhe, öffnet die Nischen der Bienenhäuser und erweitert die im Herbste verengten Fluglöcher. Stöcke, welche in einem besonderen Lokale, z. B. einem Keller, einer Erdgrube ꝛc. stehen, bringt man wieder auf den Stand und stellt sie genau auf ihren alten Platz.

Fliegen bereits einzelne Völker, so ermuntere man die noch nicht fliegenden aus ihrer Ruhe, damit sie die zum Ausfluge günstigen Tagesstunden nicht unbenutzt vorübergehen lassen. Zum Ausfluge regt man dadurch an, daß man an die Stöcke klopft oder warme Luft in das Flugloch so lange haucht, bis das Volk stark aufbraust. Spritzt man einen Strahl erwärmtes Honigwasser durch das Flugloch in den Stock, so kommt das Volk sehr bald in Aufregung und hält den Reinigungsausflug.

Ganz besondere Aufmerksamkeit ist den Völkern zuzuwenden, welche von der Ruhr befallen sind. Diese Völker reize man ganz besonders zu einem Ausfluge; denn können sich die Bienen ihres Unraths entledigen, so ist das Uebel sofort gehoben.

Die Billigkeit erfordert es, die Hausfrau und Nachbarsfrauen von dem Reinigungsausfluge in Kenntniß zu setzen, damit sie an diesem Tage nicht Wäsche im Freien aufhängen.

In der Nähe der Stöcke fallen viele Bienen zur Erde nieder und erstarren, wenn sie nicht von der Sonne beschienen werden. Man thut darum gut, den Boden vor den Stöcken mit feinem Torfgemüll ꝛc. zu bestreuen; von diesem fliegen die ermüdet niedergefallenen Bienen bald wieder auf. Ist es windig und versteckt sich die Sonne wiederholt hinter Wolken, so werden trotz aller Vorkehrungen dennoch viele der niedergefallenen Bienen erstarren. Der Bienenvater sammele die erstarrten Bienen nach Beendigung des Ausflugs in ein Glas und theile sie den schwächsten Völkern zu. Will man sie einem Korbe geben, so ziehe man den Spund aus dem Deckel und schütte sie in den Bau; bei Dzierzonstöcken schüttet man sie in den Honigraum, wo sie bald wieder munter werden und sich zu dem Volke begeben. Das Auflesen der Bienen kann sich der Anfänger dadurch erleichtern, daß er leere Waben und Wabenstücke vor die Stöcke auf die Erde legt; die meisten der niedergefallenen Bienen sammeln sich an diesen Waben zu ganzen Klümpchen und können bequem und leicht abgelesen werden.

2. Reinigung der Stand- und Bodenbretter.

Gestattet es die Witterung, so beginnen die Bienen nach Beendigung des ersten Frühlingsausflugs sofort mit der Reinigung des Stockes. Zuerst schaffen sie die Leichen aus dem Stocke, welche im Bau hängen blieben. Ist der Stock volkreich, so transportirt er sogleich auch die Leichen heraus, welche auf dem Bodenbrette liegen. Das Gemüll, welches auf dem Bodenbrette liegt, räumen die Bienen jetzt nur soweit aus, als sie bereits auf dem Brette lagern. Der Leichenträger fällt aber in der Regel mit seiner Bürde vor dem Stocke auf die Erde nieder, und nicht selten hängt die Leiche mit den Krallen ihrer Füße an dem Leichenträger so fest, daß er sich nur schwer und langsam loswinden kann. Ist der Erdboden noch naß und kalt, so erstarren die niedergefallenen Arbeitsbienen sehr bald und werden neben den Leichen zu Leichen. Es ist darum vortheilhaft, den Bienen das Herausschaffen der Todten abzunehmen. Man reinige die Stand- und Bodenbretter

von den Todten und dem Gemüll vor dem Ausfluge. Läßt sich die Reinigung vor dem Ausfluge nicht durchführen, so verschiebe man sie bis nach Beendigung desselben. Während des Ausflugs darf man die Arbeit nicht verrichten; denn es könnte sich die Wohnung abkühlen, und dann würden die Bienen mit dem Ausfluge sofort anhalten.

Das Verfahren bei der Reinigung ist sehr einfach. Da die Standbretter der Körbe beweglich sind, so wechselt man die Bretter. Man nimmt den ersten Korb und stellt ihn sofort auf ein überzähliges trockenes Standbrett. Dann reinigt man das weggenommene Brett und stellt den zweiten Korb auf die trockene Seite des gereinigten Brettes. Standbretter, welche auf einer Seite hervorstehende Leisten haben, sind unpraktisch, weil man nur eine Seite derselben benutzen kann. Vortheilhaft ist es, die Leisten, welche das Werfen der Standbretter verhindern sollen, auf den Grad einzuschieben, so daß sie mit dem Brett eine ebene Fläche bilden; dann können beide Seiten zum Aufstellen der Körbe benutzt werden. — Stehen die Körbe auf einem gemeinschaftlichen Brette, so wird ein Gehülfe große Dienste leisten können. Man hebt dann den Korb in die Höhe und der Gehülfe reinigt den Platz mit der Krücke und kehrt ihn mit einem Federfittig rein. Ueberwintert man die Körbe in einem besonderen Lokale, so reinige man die Bodenbretter im Lokale; denn auf dem Transport werden die Bienen beunruhigt, kommen wohl gar bis auf's Bodenbrett herab und belästigen dann den Imker, wenn er den Korb aufkippt. — Bei Dzierzon'schen Beuten hebt man die von uns vorgeschriebene Klappe am eingeschobenen Fenster oder Ueberwinterungsbrett auf und zieht die Todten und das Gemülle mit der Reinigungskrücke hervor.

Die Todten und das Gemülle eines jeden Stockes werden neben den betreffenden Stock oder auf ein besonderes Brett gelegt, und man bezeichnet genau, von welchem Stocke die Leichen sind. Schon während des Ausflugs durchsuche man die Todten recht genau, um einen Ueberblick über die Menge der Todten jedes einzelnen Volkes zu erhalten und um zugleich zu erfahren,

ob etwa eine königliche Leiche darunter sei ꝛc. Eine todte Königin läßt auf Weisellosigkeit schließen; findet man neben der todten Königin abgenagte Deckel von Weiselzellen, so kann man Weiselunfruchtbarkeit vermuthen; liegen unter den Todten viele Drohnennymphen, so ist der Stock sicherlich drohnenbrütig; einzelne heruntergeworfene Arbeiternymphen lassen auf Weiselrichtigkeit schließen ꝛc. Alles bei der Untersuchung Beobachtete muß sofort bei der betreffenden Nummer des Stockes im Notizbuche angemerkt werden, weil man Stöcke, an welchen Unregelmäßigkeiten bemerkt wurden, fortan genau und sorgfältig beobachten muß.

Alles Gemülle schütte man in ein Gefäß und siebe es, um die todten Bienen daraus zu entfernen. Unter dem Gemülle befinden sich die Wachsblättchen, mit welchen die nun ausgezehrten Honigzellen verschlossen waren. Uebergießt man das Gemülle mit kochendem Wasser, so erhält man brauchbares Wachs, das der Anfänger zum Ankleben der Lehr- und Richtwaben verwenden kann.

3. Beobachtung der Völker nach dem Ausfluge.

Nach Beendigung des Reinigungsausfluges beobachte man die Stöcke recht sorgfältig, um etwa weisellose und weiselunrichtige bei Zeiten zu entdecken. Kommen bei einem Stocke noch nach beendigtem Ausfluge Bienen zum Flugloche heraus, laufen ängstlich suchend auf dem Anflugbrette umher, fliegen ab und kehren sofort wieder zurück, so ist der Stock der Weisellosigkeit verdächtig. Legt man das Ohr an den Stock und brummen und brausen die Bienen nicht in gleichmäßig starkem Tone fort, sondern toben und heulen sie, werden still und heulen abermals auf, so ist der Verdacht der Weisellosigkeit sehr stark. Um den Ton weiselrichtiger Bienen von dem weisellosen unterscheiden zu können, lege der Anfänger das Ohr an Stöcke, über deren Weiselrichtigkeit kein Zweifel vorhanden ist und dann sofort wieder an den verdächtigen Stock, und er wird jetzt im Stande sein, das Brausen vom Heulen zu unterscheiden. Am besten kann man das Heulen vom gewöhnlichen Brausen unterscheiden, wenn man das

Ohr des Abends an den Stock legt und mäßig an die äußere Wand klopft. Lassen die Bienen den klagend-heulenden Ton hören, der bis auf einen gewissen Grad an Stärke zunimmt, dann ab- und abermals zunimmt, so ist der Stock im Notizbuche als weisellos zu notiren. Bei Dzierzonstöcken kann man den brausenden Ton vom heulenden ganz deutlich nnterscheiden, wenn man die Thür öffnet und etwas Rauch zwischen die Waben bläst.

Schwer wird es dem Anfänger, Völker mit unfruchtbaren oder drohneneierlegenden Königinnen am Tone zu erkennen. Ein Volk mit ganz unfruchtbarer Königin läßt nach dem Anklopfen zwar auch einen heulenden Ton vernehmen, dieser ist jedoch nicht deutlich ins Ohr fallend. Selbst Völker mit drohneneierlegenden Königinnen heulen. Da die Bienen in so früher Jahreszeit Drohnen noch nicht haben wollen, so reißen sie die Drohnennymphen, bevor sie vollkommen reif sind, aus den Zellen und werfen sie auf den Boden. Findet man daher wiederholt Drohnennymphen auf dem Bodenbrette, so ist der Verdacht der Drohnenbrütigkeit begründet. Nur schließe man noch nicht von einigen Drohnennymphen, die man auf dem Boden sieht, schon auf Drohnenbrütigkeit; denn in einem starken Volke setzt eine ältere gesunde Königin mitunter schon im Februar einige Drohneneier in Arbeiterzellen; jedoch nur selten lassen die Bienen in so früher Jahreszeit einige Drohnen auskriechen.

Aus der Stärke des brausenden Tones kann man auch einen Schluß auf die Volksstärke der Stöcke machen. Völker, welche des Abends blos ein leises Murmeln hören lassen, sind nur höchst mittelmäßig stark; hört man die Bienen nicht einmal murmeln, so ist das Volk zu schwach, um als selbstständiges Volk zu existiren. Alle Beobachtungen sind zu notiren.

Jedes Volk, das in den Winter genommen wurde, mußte im Herbste wenigstens 20 bis 24 Pfd. inneres Gut (d. i. Bienen, Waben, Honig und Blumenmehl) haben, und mit einem solchen Vorrath reicht das Volk bis dahin, wo ihm ohne Gefahr Futter gereicht werden kann. Da die Bienen, wenn sie gegen zu strenge Kälte geschützt sind, vom November an bis zum ersten Reinigungs-

ausfluge hin durchschnittlich nur 6 bis 10 Pfund Honig verzehren, so haben sie jetzt noch auf einige Zeit Nahrung.

4. Das Tränken der Bienen.

Die Bienen können nur flüssigen Honig zu sich nehmen. Da der Honig jetzt dickflüssig und verzuckert ist, so brauchen sie Wasser, um ihn wieder flüssig zu machen. Der Bien hat drei verschiedene Wasserquellen. Wasser befindet sich zunächst im Honige. Im Frühjahr ist aber das Wasser aus dem Honige größtentheils entwichen und das in ihm gebunden noch vorkommende Wasser ist nicht ausreichend, ihn wieder dünnflüssig zu machen. Das meiste Wasser beziehen die Bienen im zeitigen Frühjahr, so lange sie noch nicht ausfliegen können, aus den wässerigen Niederschlägen, die sich an den kühlen Stellen des Stockes ansetzen. Die Niederschläge sind das Wasser, welches der Bienenkörper ausdünstet und welches mit der atmosphärischen Luft in den Stock kommt. An Tagen, welche Ausflüge gestatten, sehen wir die Arbeitsbienen an Gräben, Pfützen ꝛc. Wasser auflecken, um es in den Stock zu tragen.

Nach dem ersten Reinigungsausfluge ist es oft Wochen hindurch so rauh und kalt, daß die Bienen nicht nach Wasser ausfliegen können und darum nur die Wasserquellen haben, welche sie im Stocke finden. Können die Dünste aus dem Brutraum entweichen oder schlagen sie an solchen Stellen im Stocke nieder, wo sie von den Bienen nicht aufgeleckt werden können, so tritt sehr bald Wassermangel ein. Fehlt es an Wasser, so fallen die Bienen zunächst über die noch bedeckelten Honigzellen her, beißen sie auf und saugen das zwischen den Wänden der Honigkrystalle sitzende Wasser aus und werfen die trockengeleckten Honigkrystalle herunter. Auf dem Bodenbrette liegende Honigkörnchen sind daher Anzeichen des eintretenden Wassermangels. Aber bald wird die Noth größer. Jetzt brausen die Bienen, um durch erhöhte Wärme den Honig flüssig zu machen. Weil aber durch das Brausen die Waben und Wände des Stockes um den Bienen-

klumpen herum erwärmt werden, so bildet sich der Niederschlag nur in dem kühlern untern Theile der Wohnung, wo ihn die Bienen nicht auflecken können. Große Nässe im Stocke ist also ebenfalls ein Kennzeichen des Wassermangels. In der höchsten Noth saugen die Bienen Eier und Larven aus und reißen selbst die Nymphen aus den Zellen. Schon jetzt ist ein Theil der Arbeitsbienen erschöpft; sie können sich im Bau nicht mehr halten, fallen herunter und wälzen sich mit dickangeschwollenen Leibern auf dem Boden, bis sie sterben. Tritt noch nicht Abhülfe ein, so herrscht der Tod fort und in wenigen Tagen ist der Bienenstock nur noch ein Leichenhaus.

Erreicht die sogenannte Durstnoth auch nicht immer einen so hohen Grad, daß die Bienen verdurstend sterben, so vergeudet ein durstendes Volk doch vielen Honig, weil es ihn herunterschrotet. Das durstende Volk zehrt aber auch sehr stark, weil das Brausen Kraftanstrengung und Kraftaufwand stärkere Zehrung nöthig macht, um die aufgeriebene Kraft wieder zu ersetzen. Bemerkt daher der Imker am Brausen und an heruntergeworfenen Honigkrümchen, daß es dem Volke an Wasser mangelt, so muß er auf Abhülfe sinnen. In welcher Art und Weise für Wasser gesorgt werden muß, hängt mit von der Art der Bienenwohnung ab. Bei Strohstülpern und Strohständern zieht man den Spund heraus und legt einen mit Wasser getränkten Waschschwamm oder Zeuglappen auf. Auch kann man eine Flasche mit Wasser anfüllen, sie mit einem Schwamm fest verstopfen und den Hals durch das Spundloch bis an den Bau bringen, so daß die Bienen an dem sich feucht haltenden Schwamme lecken können. Ganz von selbst versteht es sich, daß man den Spund warmhaltig verpacken muß, damit sich die Wohnung nicht abkühle. Dem Dzierzonstocke kann man eine mit Wasser angefüllte Wabe in die Nähe des Bienensitzes einstellen. Um die Wabe auf beiden Seiten mit Wasser anzufüllen, senke man sie senkrecht recht allmälig in ein Gefäß mit Wasser; es laufen dann alle Zellen voll Wasser. Waben, welche nur Drohnenzellen enthalten, eignen sich besonders hierzu. Es genügt auch, wenn

blos die Zellen einer Seite mit Wasser gefüllt werden: dann kann man das Wasser in die Zellen gießen. Um durch das Wasser den Stock nicht abzukühlen, so verwende man laulches Wasser. Weil man aber durch das Aufbrechen des Stockes das Volk sehr beunruhigt, so hebe man blos ein Deckbrettchen des Brutraums auf und setze ein passendes Kästchen mit losem Deckel ein, dessen Boden quergehende 0,6 cm. breite Ausschnitte hat. In das Kästchen lege man einen mit Wasser vollgesogenen Waschschwamm, setze den Deckel auf und verpacke das Kästchen warmhaltig. Die Bienen lecken nun an dem Schwamm Wasser auf. Etwa alle drei Tage muß der Schwamm frisch angefeuchtet werden. Neben den Schwamm kann man auch ein Stück Candis legen. Mit dem Anfeuchten des Schwammes fährt man fort, bis freundliche Tage eintreten, die den Bienen gestattten, im Freien ohne Gefahr für ihr Leben Wasser aufzulecken und einzutragen.

Sobald die Königin mit der Eierlage beginnt, nehmen die Arbeitsbienen mehr Honig und Pollen zu sich, als sie zur Erhaltung des eigenen Lebens brauchen, um Futtersaft für die Larven zu bereiten. Je mehr Larven sie zu füttern haben, desto mehr Wasser haben sie nöthig, um den verzuckerten Honig dünnflüssig zu machen. Verfrüheter zu starker Brutansatz ist darum in den meisten Fällen die Ursache des Wassermangels. Da zur Bereitung des Futtersaftes auch Pollen gehört und dieser besonders in jungen Stöcken mangelt, so treibt auch die Pollennoth die Arbeitsbienen aus dem Stocke. Weil aber die Natur jetzt keinen Pollen darbietet, so sind die Ausflüge danach ganz nutzlos. Die Ausflüge nach Wasser und Pollen sind jetzt, weil bei der rauhen Witterung viele Bienen verloren gehen, geradezu schädlich. Starker Brutansatz im März, durch Fütterung hervorgerufen, schwächt die Völker. Der Imker suche daher seine Völker nach dem Reinigungsausfluge noch möglichst lange in vollkommener Ruhe zu erhalten. Wird es wieder kalt und fällt nochmals Schnee, so schließe man die Laden der Bienenschuppen und verstopfe die Nischen der Bienenhäuser.

Tritt nach dem allgemeinen Reinigungsausfluge gelinde Witterung ein, die den Bienen Ausflüge gestattet, so tragen sie sehr fleißig Wasser ein und es ist dann nicht unbedingt nothwendig, sie zu tränken. Haben die Bienen aber ihren Wasserbedarf im Stocke, so spielen sie nur in den schönsten Tagesstunden vor und es gehen wenig Bienen verloren. Immer fanden wir, daß die Völker, welche wir in vollkommener Ruhe erhielten und die nicht nach Wasser ausfliegen mußten, beim Beginn der Tracht am volkreichsten waren und sich am herrlichsten entwickelten und entfalteten.

Bei dem Auflecken des Wassers an Gräben, Pfützen ꝛc. finden viele Bienen nicht blos im Frühjahr, sondern auch im Sommer ihren Tod. Praktisch ist es daher, gleich nach dem Reinigungsausfluge den Bienen eine Tränke einzurichten. Als Ort für die Tränke wähle man ein sonniges und windstilles Plätzchen in der Nähe des Standes aus. Man gieße das Wasser in ein flaches Gefäß oder einen hölzernen Trog. Um das Ertrinken der Bienen zu verhüten, werfe man Moos ꝛc. in die Gefäße. Ist das Gefäß ziemlich leer, so gieße man wieder hinreichend Wasser zu. Weil die Bienen auch Wasser an Mistpfützen, Düngerhaufen ꝛc. auflecken, das Alkalien enthält, so stelle man neben die Tränke ein Gefäß, dessen Wasser schwach gesalzen ist. Die Bienen können dann nach Geschmack und Bedürfniß wählen.

Schon im Frühjahr muß man die Bienen auf die Tränkstelle gewöhnen, damit sie die ganze Flugzeit hindurch dort ihr Wasser holen. Tritt ein recht freundlicher Tag ein und fliegen bereits einzelne Stöcke, so bespritzen wir leere Waben mit Zuckerwasser und hängen sie recht volkreichen Beuten ein. Sofor fallen die Bienen über die Waben her, um das Zuckerwasser aufzulecken. Sind die Waben über und über mit Bienen bedeckt, so nehmen wir sie recht behutsam mit den darauf sitzenden Bienen heraus, tragen sie an den Ort der Tränke und stellen sie dort auf. Die Bienen fliegen nun von der Tränke aus ihren Stöcken zu, sind aber bald wieder da, um abermals Zuckerwasser aufzulecken. Sie suchen jetzt an den leeren Waben herum, setzen sich

endlich auf das Moos und lecken Wasser auf. Das Summen der bereits angelockten Bienen zieht bald alle Völker zur Tränke und der ganze Stand holt den Sommer hindurch Wasser aus den Gefäßen. Honig stelle man nicht auf die Tränkstelle, weil man durch den Geruch desselben die Bienen anderer Stände anlockt. In unmittelbarer Nähe des Standes richte man die Tränke auch nicht ein; denn das Gesumme auf der Tränke lockt Bienen benachtbarter Stände an, die sich bald darauf legen, aus den Stöcken Honig zu naschen und zu rauben.

5. Behandlung eines scheintodten Volkes.

Selbst bei der vorsichtigsten Einwinterung kann es vorkommen, daß ein Volk seine Honigvorräthe vor der berechneten Zeit aufgezehrt hat. Sobald es einem Volke an Honig fehlt, so fallen die Arbeitsbienen, um das eigene Leben zu erhalten, über die Brut her, lecken das Futter auf und werfen die Larven und selbst die bereits bedeckelte Brut aus den Zellen.

Bei nicht allzukalter Witterung erkennt man den Honigmangel am Fluge der Bienen. Treibt Hunger die Bienen aus dem Stocke, so fahren sie sofort aus dem Flugloche in schräger Richtung pfeilschnell in die Luft; Bienen dagegen, welche z. B. nach Wasser ausfliegen, verweilen einen Augenblick im Flugloche und fliegen nur in mäßiger Geschwindigkeit ab. Kommen Bienen hervor und fallen vom Anflugbrette herab, wälzen sich auf der Erde, ohne auffliegen zu können, so ist das Volk ganz bestimmt dem Verhungern nahe. Legt man das Ohr an den Stock, so hört man ein Geräusch, wie man es bei eingesperrten weisellosen Bienen wahrnimmt, die sich der Weisellosigkeit noch nicht recht bewußt sind. Blickt man auf das Bodenbrett des Stockes, so sieht man dort Larven, Nymphen und todte Bienen liegen, zwischen denen sich eben sterbende Bienen noch bewegen. Heruntergeschrotetes Wachs ist ebenfalls ein sicheres Zeichen der Honignoth; denn sobald Honig fehlt, zernagen die Bienen, von Todesangst befallen, die Honig- und Brutzellen.

Ist es so kalt, daß der Thermometer einige Kältegrade zeigt, so sieht man bei einem Volke, das im verhungern ist, weder Bienen abfliegen, noch aus dem Flugloche stürzen, weil die bereits ermatteten Thiere schon auf dem Bodenbrette liegen bleiben und sterben.

Bei Stöcken mit unbeweglichen Waben überzeugt man sich dadurch von dem Honigmangel, daß man mit einem feinen festen Holzspeiler, einem Draht ꝛc. an den Stellen durch den Bau sticht, wo sonst Honig zu finden ist; bleibt der Draht vollkommen trocken, so ist kein Honig mehr vorhanden. Bei Stöcken mit beweglichen Waben nimmt man die hinteren Waben heraus und man wird deutlich erkennen, daß die Todesstunde des Volkes nahe war.

Honigmangel muß sofort beseitigt werden. Erlaubt die Witterung den Bienen auszufliegen, so bespritze man das Volk und besonders die auf dem Boden im Scheintode liegenden Bienen mit dünnflüssigem Honige und hänge oder stelle Honigwaben in die Nähe des Sitzes der Bienen ein. Beim Auflecken des eingespritzten Honigs wird ein erhöhter Wärmegrad erzeugt und ein großer Theil der scheintodten Bienen erwacht wieder zum Leben.

Ist es so kalt, daß ausfliegende Bienen außerhalb des Stockes umkommen würden, so darf man Honig nicht einspritzen, weil man dadurch ein Vorspiel veranlassen würde. Mit dem Einhängen oder Einstellen von Honigwaben würde man wohl die sich noch bewegenden Bienen retten, die scheintodten aber würden sicherlich sterben. Sitzt das hungernde Volk in einem Korbe, so schütte man die auf dem Bodenbrette liegenden Bienen in den Bau, trage den Korb in eine warme Stube, besprenge Bau und Bienen mit Honig und verbinde den Korb mit einem Tuche, in das Drahtgaze eingenäht ist. Sobald die Bienen anfangen zu summen, transportire man den Korb in einen finsteren Keller.

Des Abends stelle man den Korb in einen etwas erwärmten Raum und füttere reichlich; sobald der Tag graut, trage man das Volk wieder in den Keller oder auf den Stand. — Sitzt das hungernde Volk in dem Fach einer mehrfächerigen Dzierzon'schen

Beute, so hänge man den Bau in eine Einbeute, einen Transportkasten ꝛc., kehre die scheintodten Bienen hinzu und verfahre in der Stube wie mit einem Korbstocke. An einem warmen Tage kann man das Volk aus dem Keller holen und in seine Beute zurückhängen.

Findet man ein Volk bereits eingeschlafen, so überzeuge man sich, ob es noch im Scheintode liege oder bereits wirklich todt sei. Nimmt man Bienen in die geschlossene Hand und haucht sie an, so bewegen sie nach einigen Minuten die Fühler und Füße, wenn das Volk oder der größere Theil desselben blos im Scheintode liegt. Denn bevor die Bienen bei kühler Witterung vor Hunger sterben, erstarren sie und man kann ein solches Volk, lag es noch nicht über 36 bis 48 Stunden in der Erstarrung, wieder ins Leben zurückrufen. Hat man das Unglück, ein solches Volk auf dem Stande zu finden, so werfe man die auf dem Bodenbrette liegenden Bienen zwischen die Waben, trage den Stock in ein erwärmtes Zimmer und besprenge Bau und Bienen mit flüssigem Honige. Oft wird man die Freude haben, daß der größte Theil des Volkes wieder auflebt. Lag das Volk bereits volle 48 Stunden oder darüber in der Erstarrung, so erwacht das Volk zwar noch theilweise ins Leben, aber nur, um bald hinzusterben, da es bereits so sehr entkräftet ist, daß keine Biene im Stande ist, Nahrung zu sich zu nehmen.

Zeigt der Thermometer mehrere Grade über Null und man findet ein schlafendes Volk, so wird die Mühe, es wieder aufzuleben, vergeblich sein; denn dann ist es nicht erstarrt, sondern verhungert und wirklich todt. Dennoch bringe man es in ein auf etwa 18 Grad R. erwärmtes Zimmer, um vielleicht noch die Königin zu retten. Die Königin ist immer die letzte Biene, die dem Hungertode erliegt. Kehrt darum in der Stube auch nur ein Dutzend Bienen ins volle Leben zurück, so ist sicher die Königin darunter; denn die Anhänglichkeit der Arbeitsbienen an ihre Königin ist so groß, daß sie ihren letzten Tropfen Honig der Königin hinreichen. Man lasse die munter gewordene Königin auf eine Wabe laufen, stürze einen Pfeifendeckel über sie, hänge

die Wabe nebst einer Honigwabe in ein kleines Kästchen, schütte Bienen aus irgend einem Volke dazu und stelle das Völkchen in einen dunklen Keller oder in eine Erdgrube. Nach etwa 3 oder 4 Tagen lasse man die Königin frei und stelle das Völkchen wieder in den Keller oder einen sonstigen dunkelen Raum, um die Königin später zu verwerthen.

6. Allgemeine Revision und specielle der verdächtigen Völker.

An einem schönen warmen Tage nach Mitte März untersuche man sämmtliche Stöcke, ganz speciell aber die im Notizbuche als verdächtig bezeichneten Völker.

Seit der ersten allgemeinen Reinigung der Stöcke wird sich wieder Gemülle auf dem Bodenbrette angesammelt haben, besonders bei schwachen Völkern; denn in so früher Jahreszeit reinigen die Bienen den Boden der Wohnung nur soweit, als sie bereits bis auf den Boden herab sitzen, was aber bei den wenigsten Völkern der Fall sein wird. Es muß darum jetzt die Reinigung wiederholt werden, weil sich sonst die Wachsmotte im Gemüll einnistet, die später in die Waben hinaufkriecht, dieselben zerfrißt und mit ihrem Gespinnst durchzieht.

Auch dem Meister kann es vorkommen, daß er bei der Revision einzelne Völker findet, denen der Honig auszugehen droht; sollen solche Völker nicht zu Grunde gehen, so müssen sie gefüttert werden, d. h. man muß ihnen so viel Honig reichen, als sie zur Erhaltung des eigenen Lebens und zur Ernährung der Brut bis dahin nöthig haben, wo die Natur Honig spendet. Dies ist die sogenannte Nothfütterung. Die Art und Weise der Nothfütterung richtet sich nach der Art und Construktion der Bienenwohnungen.

Sind Strohkörbe zu füttern, so breche man den Deckel des Korbes los, schneide eine Lücke in den Bau und setze die Honigwaben ordnungsmäßig ein. Daß der Deckel wieder aufgelegt und verschmiert werden muß, ist ganz selbstverständlich. Haben die Körbe keinen abnehmbaren Deckel, so nehme man den

Spund heraus, lege Honigstücke in und über die Oeffnung und setze dann einen Kasten oder Ring mit Deckel auf.

Stehen Honigwaben, die jetzt das zweckmäßigste und naturgemäßeste Futter sind, nicht zur Verfügung, so muß man ausgelassenen Honig füttern. Bereits krystallisirten Honig erwärme man auf einer heißen Platte der Kochmaschine, gieße ihm einige Löffel kochendes Wasser zu und rühre beide Stoffe gut durcheinander. Blos verbutterten und dickflüssigen Honig füttere man mit nur ganz geringem Wasserzusatz. Man gießt den Honig in eine starkbauchige Flasche und bindet über die Mündung ein Leinwandläppchen. Den Hals der Flasche steckt man durch das Spundloch des Korbes bis in den Bau, stülpt nun einen Ring über, verpackt die Flasche warmhaltig und legt einen Deckel auf den Ring. Der Honig drückt auf die Leinwand, wo ihn die Bienen ablecken. So lange eine Spur von Honig in der Flasche ist, zerfressen die Bienen die Leinwand nicht; das thun sie erst, wenn aller Honig aufgeleckt ist.

Die vielbefolgte Methode, den Honig tellerweise von unten zu reichen, fanden wir nicht praktisch, weil ihn die Bienen bei kalter Witterung nicht auflecken und darum bei voller Schüssel verhungern können; sehr leicht werden auch bei dieser Fütterungsweise Näscher und Räuber angelockt.

Stark mit Wasser verdünnter Honig darf jetzt nicht gefüttert werden, weil man zu starkem Brutansatz noch nicht reizen darf.

Hat man Dzierzon'sche Stöcke zu füttern, so nimmt man ausgezehrte Waben heraus und hängt dafür Honigwaben ein. Muß man mit ausgelassenem Honig füttern, so benutze man die Tränkflasche. Hat man verbutterten Honig, so bediene man sich des Futterrähmchens. Man drückt den Honig in die Tröge, hängt das Rähmchen an den Sitz der Bienen, fügt eine leere Waabe hinten hinzu und stellt das Fenster oder Ueberwinterungsbrett wieder ein.

Dem Anfänger kann es vorkommen, daß er keinen Honig vorräthig hat. Er kaufe nicht Honig von Pfefferküchlern, weil

dies meist amerikanischer Tonnenhonig ist, mit dem er die Völker krankfüttern kann. Futterhonig darf man nur von einem bekannten Imker kaufen, der eine Bescheinigung über die Unschädlichkeit des Honigs ausstellt.

Ist Honig nicht aufzutreiben, so muß man zu einem Ersatzmittel (Surrogat) seine Zuflucht nehmen. Das tauglichste Ersatzmittel des Honigs ist der Candiszucker. Starken Völkern stelle man möglichst große Stücke dieses Zuckers ein, sorge dann aber dafür, daß die Bienen das zur Auflösung nöthige Wasser im Stocke haben. Schwächere Völker kann man nur durch aufgelösten Candis erhalten. Um das Futter jetzt nicht zu dünnflüssig zu reichen, schütte man den Candis in einen Topf, gieße so lange Wasser auf, bis dasselbe mit dem Zucker gleich hoch steht und stelle nun den Topf in eine warme Ofenröhre, bis aller Zucker flüssig geworden ist. Der braune Candis ist ganz tauglich; nur der sehr billige schwarzbraune Candis hat aufgelöst einen widrigen Rübengeruch und wird von den Bienen nicht angenommen. Steht Candiszucker nicht zu Gebote, so muß man gewöhnlichen weißen Zucker nehmen; diesen kann man aber nur aufgelöst reichen.

Alle übrigen angepriesenen Ersatzmittel des Honigs sind den Bienen nicht blos im Frühjahr, sondern zu jeder Zeit schädlich. Namentlich warnen wir vor dem Kartoffelsyrup. Traubenzucker, aus Most bereitet, ist unschädlich; der in Deutschland käufliche sogenannte Traubenzucker, den man unter dem Namen „Bienenzucker" anpreist, ist nicht aus Most der Weinbeeren, sondern aus Kartoffelstärke mit Hülfe von Schwefelsäure bereitet und ist darum den Bienen höchst schädlich.

Im zeitigen Frühjahr ist ohne Hülfe des Imkers jedes Volk verloren, das keine Königin besitzt; es ist darum die Weisellosigkeit eine Krankheit, wenn auch nicht der einzelnen Bienen, so doch des Volkes, des Biens. Ein Volk mit einer jungen, erst im Frühjahr nach Abgang der fruchtbaren Mutter erbrüteten Königin steht mit dem weisellosen auf gleicher Stufe; denn da in so früher Jahreszeit noch nicht Drohnen vorhanden sind, die

Königin zu begatten, so wird das Volk bald ganz schwach und geht zu Grunde. Ein Volk, welches eine begattete Königin hat, die gar keine Eier oder blos Drohneneier zu legen vermag, ist gleichfalls weiselkrank.

Der Weisellosigkeit verdächtige Körbe stelle man aufs Haupt und treibe die Bienen durch Rauch aus ihrem Sitz. Hält man die Mündung des Korbes dann gegen das Sonnenlicht und biegt die Waben etwas auseinander, so kann man tief in den Bau hineinsehen. Erblickt man bedeckelte Arbeiterbrut und junge Larven, so ist der Verdacht unbegründet. Will man volle Gewißheit über den Zustand des Volkes haben, so muß man da, wo die Bienen ihr Lager haben, eine Wabe herausschneiden: findet man in dieser neben der bedeckelten Brut und den Larven noch Eier, so ist das Volk weiselrichtig. Bemerkt man, wenn man zwischen die Waben sieht, gar keine Brut, enthält auch eine herausgenommene Wabe weder Larven noch Eier und heult das Volk bei der Operation, so ist es ganz gewiß weisellos. Findet man Larven und Eier in Drohnenzellen, so sind Arbeitsbienen vorhanden, welche Eier legen; denn eine Königin legt in jetziger Zeit alle ihre Eier in Arbeiterzellen. Weil aber jetzt die Bienen in der Regel auf Arbeiterzellen sitzen, so legen Arbeitsbienen, wenn Drohnenzellen im Lager nicht vorhanden sind, ebenfalls in Arbeiterzellen; in diesem Falle sind die Eier aber unregelmäßig gelegt, oft sieht man 3 bis 4 und noch mehr in einer Zelle. Sollte der Anfänger über den Zustand des Volkes noch zweifelhaft sein, so lasse er den Stock noch 8 bis 10 Tage stehen und wiederhole nach dieser Zeit die Besichtigung: jetzt wird er bedeckelte Drohnenbrut (sogenannte Buckelbrut) entdecken, und er hat nun den vollgültigen Beweis in der Hand, daß das Volk weisellos ist, daß die vorhandenen Eier Drohneneier sind und von Arbeitsbienen gelegt wurden. Findet man in einem Volke bedeckelte Weiselzellen oder Weiselzellen mit Larven, so ist das Volk erst seit kurzer Zeit weisellos und hat bedeckelte Arbeiterbrut, die noch von der abgegangenen Königin herrührt.

Stöcke mit beweglichen Waben sind weniger schwierig zu untersuchen. Man nimmt die Waben soweit heraus, als unbedingt nothwendig ist, sich von dem Zustande des Volkes Kenntniß zu verschaffen. Jede herausgenommene Wabe wird genau besehen und dann einstweilen auf den Wabenbock gehangen. Findet man Arbeiternymphen, Larven und Eier, so ist das Volk als weiselrichtig zu notiren. Ist keine Brut vorhanden, findet man auch keine Königin, so ist das Volk weisellos. Ist Buckelbrut vorhanden und sind Drohnenzellen mit Eiern besetzt, heult das Volk auch während der Untersuchung, so wurden die vorhandenen Eier von Arbeitsbienen gelegt. Schließlich hängt man die Waben wieder ordnungsmäßig ein und setzt das Ueberwinterungsbrett vor.

Weiseluntaugliche Völker unterscheiden sich auf dreierlei Weise untereinander: 1) es ist eine junge noch unbegattete Königin vorhanden; 2) die Königin vermag aus irgend einem Grunde gar keine Eier zu legen, und 3) es ist eine Königin vorhanden, die nur Drohneneier absetzt.

Blickt man in den umgewendeten Strohkorb und steht die Drohnenbrut (Buckelbrut) geschlossen und regelmäßig, d. h. ist Zelle für Zelle besetzt, so rührt die Brut von einer Königin her und die Königin ist als drohnenbrütig zu notiren. Eine drohnenbrütige Königin legt jetzt *niemals* in Drohnenzellen, keine Arbeitsbiene aber stets in Drohnenzellen und in Arbeiterzellen nur, wenn Drohnenzellen im Lager der Bienen nicht vorhanden sind; auch steht die von einer Arbeitsbiene herrührende Drohnenbrut ungeschlossen und unregelmäßig, d. h. bald hier bald da in einer Zelle, so daß immer leere Zellen dazwischen stehen.

Ob ein Korbstock eine noch junge unbegattete Königin oder eine unfruchtbar gewordene besitze, läßt sich ohne die genaueste innere Untersuchung mit Bestimmtheit gar nicht erkennen. Eine innere Untersuchung eines Volkes mit unbeweglichen Waben läßt sich ohne Verstümmelung und Ausbrechen des Wachsbaues gar nicht ausführen. Bekommt man die Königin zu Gesicht, so kann man erkennen, ob sie eine alte unfruchtbar gewordene oder eine

noch jungfräuliche sei. Erstere ist dickleibig und wenig behaart; letztere ist noch dünnleibig, stark behaart und sehr flüchtig.

Sehr volksarme Stöcke haben aber mitunter Mitte März noch keine Brut. Der Anfänger kann daher bei einem schwachen Volke darüber in Zweifel kommen, ob die vorhandene alte Königin tauglich oder untauglich sei. In solchem Falle verenge man das Brutlager bis auf einige Waben, füttere das Völkchen mit dünnflüssigem Honige und halte es sonst recht warm. In 8 bis 14 Tagen sehe man dann nach, ob die Königin Eier abgesetzt hat und ob die Brut regelmäßig steht und ob sich die Larven zu Arbeiternymphen entwickeln.

Ob ein Stock weiselunrichtig sei, d. h. ob seine Königin noch jungfräulich, oder ob sie ihre Fruchtbarkeit verloren habe, läßt sich bei Stöcken mit beweglichen Waben genau untersuchen. Man nimmt die Waben einzeln heraus, durchsucht die daraufsitzenden Bienen, bis man endlich die Königin gefunden hat. Ist gar keine Brut vorhanden, so sehe man nach, ob die Königin eine jungfräuliche oder eine alte begattete sei, die ihre Fruchtbarkeit verloren hat. Findet man Drohnenbrut, so ist die Königin drohnenbrütig und daher ebenfalls untauglich.

Bei der Untersuchung richte man das Augenmerk auch auf die Volksstärke. Man unterscheide schwache, mittelmäßig starke und starke Völker. Als zu volksschwach ist jeder Stock zu notiren, dessen Bienen nur zwei Wabengassen ausfüllen, also nur eine Wabe belagern. Einem solchen Volke lasse man nur 2 bis 3 Waben und verpacke es recht warmhaltig; auch mache man das Fluchloch so enge, daß nur etwa zwei Bienen nebenander durchkriechen können. Als schwach wird ferner jedes Volk notirt, das nur 2 bis 3 Waben belagert, weil es einer Verstärkung bedarf. Mittelmäßig stark ist jedes Volk, das 3 bis 4 Waben belagert. Starke Völker, welche mehr als 4 Waben belagern und vielleicht schon die untere Etage des Brutraums theilweise einnehmen, sind die Freude des Züchters; nur sie können die Frühjahrsweide gehörig benutzen und Volk zu jungen Stöcken abgeben. Schwache Völker machen dem Züchter viel Arbeit und

selbst mittelmäßig starke Völker entfalten sich zu spät, um Ertrag liefern zu können.

Auch über den Wabenbau notire man das Nöthige. Die von ruhrkranken Bienen beschmutzten Waben nehme man heraus und hänge dafür reine ein. Feuchte und verschimmelte Waben nehme man heraus, um sie an der Luft zu trocknen. Die im Winter durch Nässe morsch gewordenen Waben entferne man; denn die Bienen schroten sie als unbrauchbar herunter. Daß der Bau morsch geworden ist, erkennt man, wenn man ihn zwischen die Finger nimmt und sanft drückt: hält er den Druck nicht aus, den gesunder Bau aushält, so ist er morsch. Aus Körben schneide man blos schimmelig gewordenen Bau nicht aus, denn die Bienen putzen ihn später wieder aus. Sollten sie auch die Zellenwände wegschroten, so lassen sie doch die Mittelwand stehen und errichten darum wieder Arbeiterzellen, während sie, wird der Bau weggeschnitten, die Lücken mit Drohnenzellen ausfüllen. Waben mit Drohnenzellen sind aus dem Brutraume möglichst zu entfernen. Da aber dem Anfänger selten eine Auswahl in den Waben zu Gebote steht, so muß er jetzt wenigstens die Zahl der Waben mit Drohnenzellen von jedem Stocke notiren, um sie später aus dem Brutneste zu entfernen.

Im Frühjahr leere und honiggefüllte Waben aus den Stöcken zu schneiden, ist eine althergebrachte Gewohnheit. Weil aber die Bienen die leeren Zellen später zur Brut und zur Honigablagerung brauchen, so darf guter Arbeiterbau nicht gezeidelt werden. Hat man einigen Vorrath an Waben mit Arbeiterzellen, so schneide man aus Korbstöcken die erreichbaren Drohnenzellen heraus und setze an deren Stelle Wabenstücke mit Arbeiterzellen. Die Holzspeiler, mit welchen man die eingefügten Wabenstücke befestigt, ziehe man später, wenn die Waben fest angebaut sind, wieder heraus. Gute Arbeiterzellen zeidelt man nur, wenn man gar keine Anfänge zu den Rähmchen der Dzierzonstöcke hat.

Honig zeidelt man aus Körben mit unabnehmbarem Deckel jetzt nicht; denn weil der Honig im Haupte des Stockes steht, so müßte man, um zu ihm zu gelangen, einen großen Theil der

leeren Waben wegschneiden. Weil man so große Lücken in Körben mit leeren Waben nicht ausfüllen kann, so würden die Bienen ein kühles Brutnest haben, weil die Wärme aus demselben in den leeren Raum entweichen könnte. Hat der Korbstock einen abnehmbaren Deckel, so ist eine Zeidelung des etwa überflüssigen Honigs weniger schädlich. Man bricht den Deckel los, treibt die Bienen durch Rauch zurück, schneidet den Honig aus, paßt und speilert leere Wabenstücke ein und legt den Deckel wieder auf. Ist die Wohnung theilbar, so nimmt man, wenn sehr reiche Honigvorräthe vorhanden sind, den ganzen obern Theil (Ring, Satz) ab und legt den Deckel auf den folgenden Rand. Nimmt man aus dem Brutraume Dzierzon'scher Beuten im Frühjahr Honigwaben, so verenge man den Raum durch das Ueberwinterungsbrett oder setze an Stelle der entnommenen Honigtafeln sofort leere Waben ein. Man lasse aber den Bienen lieber einige Liter Honig zu viel, als einen Löffel voll zu wenig. Man erwäge, daß sie Honig nicht vergeuden, sondern davon stets nur soviel zu sich nehmen, als sie müssen, um ihr Leben zu erhalten, um Wachs zu erzeugen und um die Brut zu ernähren.

An kalten Tagen zeidele man nicht, weil dann viele der abfliegenden Bienen erstarren. Noch weniger darf man an warmen Tagen zeideln, weil der Honig- und Wachsgeruch Bienen fremder Stände anlockt. Man zeidele an nicht zu kalten Tagen in den Nachmittagsstunden, wenn die Bienen den Flug bereits gänzlich eingestellt haben; denn in der Nacht putzen die Bienen die Schnittflächen nothdürftig wieder aus, sind am Morgen des andern Tages wieder zur Ruhe gekommen und man kann schon am frühen Morgen alles Wachsgemülle ausräumen. Zeidelt man des Morgens, so räumen die Bienen sofort in ihrer Wohnung auf, bringen Wachsstückchen heraus und locken dadurch Räuber an.

Klotzbeuten muß man auf ihrem Platze stehen lassen, um sie zu beschneiden. Körbe, die gezeidelt werden sollen, kippt man auf und treibt Rauch in den Stock, um die Bienen in Furcht und Schrecken zu setzen. Alsdann trage man den Korb an eine geeignete Stelle, wende ihn um und blase abermals Rauch

zwischen die Waben. An den Standplatz des Stockes stellt man einstweilen eine leere Wohnung. Zeidelt man in einiger Entfernung vom Stande, so wird man von den auffliegenden Bienen nicht belästigt, weil sie sofort auf ihre gewöhnte Stelle fliegen; hier kehren sie einstweilen in die leere Wohnung ein. — Zugleich wird beim Zeideln jeder Stock möglichst genau revidirt: man sieht besonders nach, ob im Lager der Bienen Arbeiterbrut stehe.

Bei der allgemeinen Revision darf auch der Zustand der Bienenwohnung unserer Aufmerksamkeit nicht entgehen. Die Nuten der Dzierzonbeuten sind von Kitt zu reinigen, damit die Rähmchen willig aus- und eingehen. Man bedient sich hierzu des Nutenreinigers. Mängel an Wohnungen müssen notirt werden, um sie möglichst bald zu beseitigen, denn später sind Reparaturen entweder gar nicht oder doch nur sehr mühsam und höchst beschwerlich auszuführen.

7. Beseitigung der weisellosen Völker.

In der Zeit vor der Frühjahrstracht darf der Imker weisellose Stöcke auf seinem Stande nicht dulden, weil sie ganz nutzlos zehren, Veranlassung zur Räuberei geben und in der Regel bald zu Grunde gehen. Einem weisellosen Volke in so früher Jahreszeit Arbeiterbrut oder eine Weiselzelle zu geben, um eine Königin erbrüten zu lassen, wäre ganz unpraktisch; denn liefe auch endlich eine Königin aus, so könnte sie sich doch nicht begatten, weil jetzt noch keine Drohnen fliegen. Erfolgte auch ausnahmsweise späterhin die Begattung, so würde inzwischen der Stock zu volksarm geworden sein, um Ertrag liefern zu können, weil die alten überwinterten Bienen im Mai hinsterben, bevor Ersatz eintritt. Dem weisellosen Stock aber wiederholt Brutwaben einzustellen, um ihn volkreich zu erhalten, wäre ganz unpraktisch, weil der Anfänger andere gute Zuchtstöcke dadurch schwächen würde. In der jetzigen Jahreszeit können weisellose Völker nur durch Zusetzen einer fruchtbaren Mutter geheilt werden; kann dies nicht geschehen, so muß man das kranke Volk mit einem weiselrichtigen vereinigen.

Das Heilen eines weisellosen Volkes ist nur dann anzurathen, wenn das Volk noch stark ist, d. h. noch etwa fünf Waben einer Etage im Dzierzonstocke belagert. Oft hat man Völker, welche im Winter bis auf ein winziges Häufchen Arbeiter und bis auf die Königin ausgestorben sind. Die Königin eines solchen Völkchens benutze man zur Heilung des noch starken, aber weisellosen Volkes. Hat das weisellose Volk königliche Zellen angesetzt, so müssen diese bis auf den Grund der Wiege zerstört werden, weil sonst in der Regel die Bienen die königlichen Larven fortpflegen und die zugesetzte fruchtbare Mutter abstechen. Weil die Bienen in dieser Zeit erst wenig Brut haben, so kann es nicht schwer fallen, sogar in einem Korbstocke mit unbeweglichen Waben etwa vorhandene Weiselzellen zu bemerken und zu zerstören. Man stelle den Korb auf's Haupt, blase Rauch zwischen die Waben, um die Bienen aus ihrem Lager zu treiben und zerstöre die königlichen Zellen. Aus Dzierzonstöcken nimmt man die vorhandenen Brutwaben einzeln heraus und vernichtet jede Weiselzelle, indem man die königliche Larve oder Nymphe daraus entfernt. Ein bloßes Zerstören der Zellenwand genügt nicht, denn die Bienen bessern, wenn die königliche Larve in der Zelle liegen bleibt, die Zellenwand wieder aus und erbrüten die Königin.

Ist die Königin einem Korbe zuzusetzen, so bricht man den Deckel los und stellt die Königin von oben her in den Sitz der Bienen ein. Hat die Wohnung keinen abnehmbaren Deckel, so muß man von unten aus eine Lücke in den Bau schneiden, um die Königin bis ins Lager der Bienen bringen zu können. Man darf jedoch die Königin nicht sofort frei unter die Bienen laufen lassen, weil sie abgestochen werden könnte; man sperrt sie so lange in einen Käfig, bis sich die Bienen mit ihr befreundet haben. Der zu diesem Zwecke tauglichste Weiselkäfig ist der aus Draht geflochtene Pfeifendeckel. Man läßt die Königin auf eine Wabe laufen, stülpt den Pfeifendeckel über sie, drückt ihn bis auf die Mittelwand der Wabe ein und stellt nun das Wabenstück da in den Korb ein, wo die Bienen ihr Lager haben. Die etwa in den Bau geschnittene Lücke setzt man mit angespeilerten

Wabenstücken zu, damit die Bienen nicht durch Kälte abgehalten werden, die Königin zu belagern. Sobald die Bienen nicht mehr zischend, sondern mit den Flügeln schlagend auf dem Pfeifendeckel sitzen, was in der Regel am folgenden Tage der Fall sein wird, kann man die Königin frei lassen. Man hebt den Deckel in die Höhe und läßt die Königin unter die Bienen laufen. Das Volk ist nun wieder in Ordnung.

Befindet sich die Königin, welche man dem weisellosen Volke geben will, ebenfalls in einem Korbe, und will man den Bau nicht ausbrechen, um die Königin zu erhalten, so stelle man des Abends den weisellosen Korb auf's Haupt und den schwachen weiselrichtigen setze man so, wie er auf seinem Brette stand, also Mündung auf Mündung, darauf: die weisellosen Bienen ziehen sich, wenn sie keine Brut haben, in der Nacht nach oben zur Königin. Ist es kalt, so stelle man die Körbe in einem Zimmer übereinander. Beide Körbe können in dieser Stellung auch Tage lang auf dem Stande stehen, wenn man nur die Ritzen verklebt, damit nicht Raubbienen eindringen können.

Ist das Volk einer Beute zu beweiseln, so hängt man die Wabe, auf welcher die Königin eingesperrt sitzt, in das Lager der Bienen ein. Hat das weisellose Volk noch junge Arbeiterlarven, so setzt es, so lange die zugegebene Königin eingesperrt sitzt, nicht selten abermals königliche Zellen an; diese müssen dann, bevor die Königin freigegeben wird, abermals zerstört werden. War das Volk bereits längere Zeit hindurch weisellos, so daß es keine Brut (Larven) hat, so kann man die Königin sofort unter die Bienen laufen lassen. Sollten wider Erwarten einzelne Bienen die Königin in feindlicher Absicht anfallen, sie an den Flügeln oder Füßen festhalten ꝛc., so sperre man die Gefährdete sofort unter den Pfeifendeckel, um sie am folgenden Tage mit sicherem Erfolge befreien zu können.

Ist der weisellose Stock schon schwach und steht eine fruchtbare Mutter nicht zur Verfügung, so vereinige man seine Bienen mit einem weiselrichtigen Volke. Haben die weisellosen Bienen bereits mehrere Ausflüge gehalten, so theilt man sie dem

Nachbarstocke zu. Hat man einen zweiten Bienenstand auf einem anderen Dorfe, so transportire man das weisellose Volk dorthin und theile es dem schwächsten Stocke zu oder hole das schwache Volk nach Hause, gebe ihm den Stand des weisellosen und bewirke nun die Vereinigung. Hielten die Bienen blos einen ersten Reinigungsausflug, so kann man sie jedem beliebigen Stocke des Standes zutheilen; denn fliegen auch einzelne Bienen der alten Standstelle zu, so kehren sie nach vergeblichem Suchen endlich zum weiselrichtigen Volke zurück oder betteln sich bei andern Völkern ein. Bienen, welche längere Zeit hindurch weisellos waren, gewöhnen sich sehr leicht und bald an einen neuen Stock, der weiselrichtig ist. Läßt man einige Bienen des weisellosen Stockes auf eine Wabe kriechen und bringt sie an das Flugloch ihrer nunmehrigen Wohnung, so stimmen sie sofort ein freudiges Summen an und locken dadurch die etwa umherirrenden herbei.

Bei Dzierzonstöcken hängt man die weisellosen Bienen mit allen Waben in den Honigraum des weiselrichtigen Volkes und öffnet den Durchgang in den Brutraum. Schüttet man die weisellosen Bienen sofort in den Brutraum, so beräuchere man die Bienen stark. Beißerei entsteht nicht, wenn man die zuzuschüttenden Bienen vorher mit Honigwasser besprengt; auch vereinige man gegen Abend, denn bei einbrechender Nacht vereinigen sich die Bienen eher friedlich als am Tage.

Befindet sich das weisellose Volk in einem Stülpkorbe, so geben manche Züchter den Rath, es aus dem Bau herauszutrommeln. In so früher Jahreszeit wird es aber schwerlich gelingen, ein weisellosses Volk durch Klopfen aus seinem Bau zu treiben. Man breche den Bau aus und kehre die Bienen dem weiselrichtigen Stocke zu. Bringt man sie vor das Flugloch des neuen Stockes, so daß sie fröhlich summend einziehen, so locken sie die umherirrenden Bienen an und bleiben sicher bei dem weiselrichtigen Volke. Will man den Bau des weisellosen Volkes nicht ausbrechen, um später einen Schwarm hineinzuschlagen, so stelle man den weiselrichtigen Korb mit seiner Mündung auf die Mündung des

umgewendeten weisellosen, wie Seite 85 bereits gelehrt wurde. Besprengt man Bau und Bienen des weisellosen Korbes mit verdünntem Honig, so werden sich die weisellosen Bienen in der Nacht sicherlich mit dem weiselrichtigen Volke vereinigt haben.

Ein Volk zu beweiseln, in dem sich eierlegende Arbeitsbienen befinden, ist schwierig und selten nützlich; denn die eierlegenden Arbeitsbienen (Afterweisel) sind, weil nicht kenntlich, schwer zu entfernen, und in der Regel ist ein solches Volk bereits längere Zeit hindurch weisellos, weshalb die Bienen altersschwach sind; das Völkchen ist meist auch bereits sehr schwach. Der Anfänger kassire solche Völker und theile die wenigen Bienen den volkärmsten Nachbarstöcken zu.

8. Heilung und Beseitigung weiselunrichtiger Völker.

Ein weiselunrichtiges Volk muß, bevor es kurirt oder mit einem andern Volke vereinigt werden kann, entweiselt werden. Um ein weiselunrichtiges Volk, das in einem Korbe oder sonst einem Stocke mit unbeweglichen Waben sitzt, zu entweiseln, breche man den Bau aus und entferne die Königin. Will man das Volk aber in seiner Wohnung und seinem Bau belassen, so betäube man das Volk, um die Königin zu finden. Als Betäubungsmittel bediene man sich des Schwefeläthers oder Chloroforms. Zunächst aber gebe man dem Stocke einen Untersatz, in den die Bienen hineinfallen sollen. Auf ein Stück Watte oder Badeschwamm gieße man dann einige Tropfen Chloroform, stelle den bereit stehenden Stock schnell darüber, verstreiche alle Oeffnungen mit Lehm und klopfe dann mitunter an den Stock, damit die betäubten Bienen aus dem Bau herabfallen. Anfänglich brausen die Bienen stark auf; aber schon in etwa fünf Minuten tritt Todtenstille ein. Jetzt hebt man den Stock ab und sucht die Königin aus den betäubten Bienen heraus. Die Bienen schüttet man in den Stock zurück und bindet ein dünnes Tuch über die Oeffnung desselben, damit die erwachenden Bienen nicht heraus-

kriechen können. Hört man die Bienen wieder summen, so nehme man das Tuch weg oder öffne wenigstens das Flugloch. Ist es aber kalt, so muß man die betäubten Bienen in ein geheiztes Zimmer tragen, damit sie nicht erklammen und in der Betäubung sterben. Ist eine Dzierzonbeute weiselunrichtig, so nimmt man den Bau auseinander und greift die Königin aus dem Volke heraus.

Nachdem die Königin entfernt ist, tritt meist schon nach Verlauf einiger Stunden die Weiselunruhe ein. Der Anfänger beobachte die entweiselten Völker recht sorgfältig, um bei anderen Völkern eingetretene Weichselloſigkeit sofort erkennen zu können. Die Bienen stürzen, wenn es nicht zu kalt ist, aus dem Flugloche hervor, laufen auf dem Flugbrette und Stocke ängstlich suchend umher, fliegen ab, kehren aber sofort wieder um; stehen weiselrichige Völker in der Nähe, so laufen und fliegen die unruhigen Bienen den Nachbarstöcken zu, um sich dort einzubetteln. Steht man in der Nähe des weisellos gewordenen Stockes, so hört man ein heulendes Brausen. Stellt man den Korb aufs Haupt oder öffnet man die Beute, so sieht man überall Bienen umherlaufen und das Geheul wird jetzt, besonders wenn man Rauch in den Stock bläst, ganz deutlich vernommen. Besitzt das entweiselte Volk keine Brut (Drohnenbrut), so heult es besonders stark und anhaltend. Späterhin heulen weisellose Völker nur noch in Absätzen.

Heult das entweiselte Volk, d. h. ist es sich seiner Weisellosigkeit bewußt, so gebe man ihm eine unter einen Pfeifendeckel gesperrte fruchtbare Mutter, die man am dritten Tage nach dem Zusetzen befreien kann. Hatte das Volk eine noch jungfräuliche, erst kürzlich erbrütete Königin, so kann man die zugesetzte Königin schon am folgenden Tage frei geben. — Ist das entweiselte Volk so schwach, was auch in der Regel der Fall sein wird, daß es nicht mehr vier Wabengassen einer Etage dicht ausfüllt, so vereinige man die Bienen mit dem schwächsten Nachbarstocke. — Ist das entweiselte Volk ausnahmsweise noch sehr stark und steht eine fruchtbare Mutter nicht zu Gebote, mit der man es wieder beweiseln

könnte, so sperre man die untaugliche Königin in einen Weiselkäfig und stelle diesen da hin, wo die Bienen das Lager haben. Nun zeigt das Volk nur geringe Weiselunruhe. Mitte April entferne man dann die Königin und verstärke das Volk durch Brutwaben, die andern Völkern entnommen wurden. Die Königin, welche nun erbrütet wird, kann dann im Mai fruchtbar werden.

9. Behandlung schwacher und Beseitigung zu schwacher Völker.

Nur höchst selten sind wir so glücklich, im Frühjahr alle unsere Stöcke so stark zu sehen, als wir es wünschen und sie sein müssen, um sich bis zur Trachtzeit hin gehörig zu entwickeln. Meist immer haben wir Stöcke, welche im Winter den größeren Theil der Arbeitsbienen verloren, die darum ihre Wohnung nicht gehörig erwärmen und nicht viel Brut ansetzen können. Kommen wir schwachen Völkern nicht zu Hülfe, so verkümmern sie, tritt nicht ein überaus günstiger Frühling ein. Zu schwache Völkchen werden in der Regel von Räubern angefallen und bereiten sonst Verdruß und Aerger.

Vielfach hat man angerathen, einen volksschwachen Stock im März oder April mit einem recht starken zu verstellen, damit dem Schwächlinge die Arbeiter des starken Volkes zufliegen. Das ist kein guter Rath. Tritt sonst kein Unfall dabei ein, so erhält das schwache Volk wohl mehr Bienen, aber das starke wird jetzt schwach, weil seine meisten Bienen alte sind, die den Flug bereits erlernt haben und darum bei der Heimkehr auf die alte gewöhnte Stelle fliegen und in den schwachen Stock einkehren. Weil ferner in beide Stöcke fremde Bienen kommen, so können beide Königinnen angefallen, verstümmelt, ja sogar umgebracht werden.

Sitzt das schwache Volk in einer theilbaren Wohnung mit unbeweglichen Waben, so verkleinere man die Wohnung, damit das Volk den belassenen Raum gehörig erwärmen kann. Man schneide die unteren Kränze mit einer feinen Klavierseite ab und hebe sie mit dem Bau sorgfältig auf, um sie später, wenn das

Volk zu Kräften gekommen ist, wieder zurückzugeben. Befindet sich das schwache Volk in einer untheilbaren Wohnung mit unbeweglichen Waben, so muß man wenigstens, da der Wohnungsraum nicht verkleinert werden kann, den Stock äußerlich recht warmhaltig umkleiden und das Flugloch verkleinern. — Ist das Volk einer Dzierzon'schen Beute schwach und hat der Anfänger über stark bevölkerte Dzierzon'sche Beuten zu verfügen, so verstärke man das schwache Volk mit Brut und Bienen. Um die Königin des zu verstärkenden Volkes nicht in Gefahr zu bringen, sperre man sie vorher unter einen Pfeifendeckel. Aus einem volk- und brutreichen Stocke nimmt man dann eine Brutwabe mit den daran hängenden Bienen und stellt sie ins Brutlager der volksschwachen Beute. Vorsichtig muß man aber sein, damit man nicht eine Königin mit übersiedele. Das verstärkte Volk wandert nun in einen vollkommen dunkelen Keller oder in eine Erdgrube, die fest und dicht zugedeckt wird. Etwa am andern oder zweiten Tage nach der Verstärkung befreit man die eingesperrte Königin. Weil jetzt noch keine Tracht ist, so ist das Volk im Keller besser aufgehoben als auf dem Stande; man lasse es darum 8 bis 14 Tage im Keller oder in der Erdgrube. Besser ist es, zumal wenn die Bienen bereits einige Tracht haben, das verstärkte Volk auf einen entfernten Stand zu schaffen, von wo man es unmittelbar vor dem Beginn der Volltracht nach Hause holen kann. Bewohnt das schwache Volk ein Fach einer intransportablen Wohnung, so hängt man es in eine Einbeute über, wobei man zugleich die Verstärkung vornimmt.

Stehen volksstarke Beuten nicht zur Verfügung, so kann die Verstärkung der schwachen Völker nicht ausgeführt werden; denn in der jetzigen frühen Jahreszeit würde man ein nur mittelmäßig starkes Volk durch Entnehmen einer Brutwabe und der darauf sitzenden Bienen sofort schwächen. Ist der Züchter zu der Einsicht gekommen, daß eine warmhaltige Verpackung, Raumverengung und sonstige gute Pflege die schwachen Völker nicht auf die Beine bringen würde, so muß er zwei oder drei der Schwächlinge untereinander zu einem guten Volke vereinigen; denn ein guter

Stock ist besser, als drei schlechte sind. Ganz selbstverständlich ist, daß die Völkchen, deren Bienen man einem andern schwachen Volke zutheilen will, vorher entweiselt werden müssen. Bei der Entweiselung und Verstärkung verfährt man ganz so, wie bei der Vereinigung weiselunrichtiger Völker gelehrt wurde. Die überzählig gewordenen fruchtbaren Königinnen tödte man aber nicht, sondern stelle jede derselben mit einer Partie Bienen, einer Honigwabe und einer leeren Wabe in ein kleines Kästchen, dessen Flugloch verschlossen ist. Vorläufig stellt man das Kästchen mit der Königin am besten in eine bedeckte trockene Erdgrube. Auf dem Stande dürfen die Kästchen nicht bleiben, denn sie würden fortwährend von Räubern angefallen werden; auch zieht ein so schwaches Völkchen an einem warmen März- oder Apriltage mit der Königin als sogenannter Nothschwarm aus, um sich auf ein starkes Volk zu werfen.

Ist ein Volk so schwach, daß es nicht eine Wabe belagert, so bringe man es ebenfalls in ein kleines Kästchen und stelle es in die Erdgrube. Tritt die Volltracht ein, so kann man selbst so schwache Völkchen fliegen lassen; denn zur Zeit reicher Tracht, zumal wenn Tage und Nächte warm sind, zieht auch das winzigste Völkchen nicht aus. — Wird später noch ein Volk weisellos, so beweisele man es aus einem der Reservevölkchen; in der Schwarmzeit wird man die übrigen Reservekoniginnen recht vortheilhaft verwerthen können.

Der Anfänger mache es sich zum Gesetz, jeden Schwächling vom Stande zu entfernen. Man scheue sich nie, durch Vereinigung der Schwächlinge die Zahl der Völker zu verringern. Hat man nur starke Völker, so hat man das Hauptmittel in der Hand, in der Trachtzeit die Zahl der Stöcke wieder zu vermehren.

10. Räuberei im Frühjahr.

So lange im Frühjahr die Pflanzen noch keinen Nektar spenden, versuchen die Bienen in die Stöcke der Nachbarstände einzudringen, um Honig zu rauben. Aus Hunger rauben die

Bienen nicht, wie man so oft irrthümlich behauptet; denn ein Volk, das bereits Hunger hat, wird bald flugunfähig und stirbt. Raubt ein Volk, das keine Honigvorräthe mehr besitzt, so raubt es, um dem gänzlichen Honigmangel vorzubeugen. Raubbienen, welche eine besondere Art von Bienen sind, giebt es nicht. Nur die Gelegenheit macht die Arbeitsbienen zu Räubern.

Es ist leicht die Stöcke gegen Räuberei zu schützen. Man dulde jetzt durchaus keinen weisellosen Stock; denn weisellose Völker werden vor der Trachtzeit sehr bald von Räubern angefallen. Wir halten ferner nur starke Völker auf dem Stande, die im Stande sind, einen Raubangriff kräftig zurückzuweisen. Bis zur Trachtzeit hin halten wir die Fluglöcher verengt; auch dulden wir an jedem Stocke nur ein einziges Flugloch. Nie dulden wir Ritzen an den Stöcken, weil Räuber durch sie Eingang suchen. Am Tage füttere man nie, weil der Honiggeruch Näscher und Räuber anlockt. Wachswaben dürfen nie auf dem Bienenstande umherliegen und die Stöcke ausgestorbener Völker verschließe man. An warmen Tagen und bei hellem Sonnenschein operiren wir nie lange an freistehenden Beuten, weil der aus dem geöffneten Stocke ausströmende Honig- und Wachsgeruch bald Räuber herbeilockt.

Jedoch auch bei der größten Vorsicht kann Räuberei entstehen. Im Anfange umschwirren einzelne Räuber das Flugloch, setzen sich wohl auch auf's Flugbrett, fahren aber wild und scheu zurück, wenn eine Biene aus dem Stocke kommt. Durch das Flugloch eilen die Räuber, als würden sie verfolgt. Sitzen Bienen des angefallenen Volkes vor dem Flugloch, so packen sie die Räuber, verbeißen sich mit ihnen und fallen zur Erde nieder, wo sich die Räuber entweder loswinden oder abgestochen liegen bleiben. Erst im Stocke erkannte Räuber werden ebenfalls angefallen und abgestochen. Fallen die Räuber den Stock aber immer stärker an, so wehren sich die beraubten Bienen endlich nicht mehr und die Räuber haben nun freien Ein- und Ausgang. Fliegen aus einem Stocke noch Bienen, wenn sonst alle Völker den Flug bereits eingestellt haben, so ist sicher Räuberei

vorhanden: entweder raubt das Volk oder es wird beraubt. Raubt es, so sind die einziehenden Bienen dickleibiger als die abfliegenden, und wird es beraubt, so sind die eingehenden Bienen dünnleibig und die ausfliegenden honigbeladen. Zerdrückt man ein- und ausgehende Bienen eines beraubten Stockes, so findet man die Honigblase der ankommenden leer, die der abfliegenden dagegen mit Honig angefüllt. Ist ein Stock endlich ausgeraubt, so ziehen die beraubten Bienen mit den Räubern ab, verfliegen sich, ziehen mit der etwa noch vorhandenen Königin aus oder verhungern in ihrem Baue. Die Räuber fallen jetzt die Nachbarstöcke des ausgeraubten Volkes an, und wird die Räuberei nicht durch eintretende rauhe und kalte Witterung unterbrochen oder durch Zuthun des Imkers beseitigt, so wird mitunter in kurzer Zeit ein ganzer Stand ruinirt.

Der Imker sei darauf bedacht, der Räuberei sofort im Entstehen Einhalt zu thun. Ist der von Räubern angefallene Stock weisellos, so entferne man ihn auf der Stelle vom Stande und transportire ihn in den Keller. Bringt man den angefallenen Stock am folgenden Tage wieder auf seinen Platz im Garten, so ist in etwa einer Stunde die Räuberei wieder in vollem Gange; man muß darum den beraubten Stock längere Zeit hindurch im Keller lassen. Am zweckmäßigsten ist es, den angefallenen Stock ganz vom Stande zu entfernen und auf einen entfernten Stand zu schaffen. Sitzt das beraubte Volk in dem Fach einer Mehrbeute, so nehme man es gegen Abend heraus und hänge es in eine Einbeute. Nach etwa zwei Tagen wird das Volk die Waben im Keller wieder fest angebaut haben, und jetzt kann es ohne Gefahr transportirt werden. Imkert man mit Rähmchen, so kann die Einbeute sofort auf den entfernten Stand geschafft werden.

Wird der Raubangriff auf ein weiselrichtiges Volk unternommen, so verenge man sofort das Flugloch mit einer zerschnittenen Zwiebel, mit Knoblauch oder Wermuth, gieße auch Kienöl oder andere übelriechende Flüssigkeiten um das Flugloch herum auf das Anflugbrett. Alsdann nimmt man weichen knet-

baren Lehm, steckt in das Flugloch ein Stäbchen von 3 cm. Breite und 0,8 cm. Dicke, klebt 4 cm. lang und 5 cm. dick Lehm darüber und drückt ihn an den Stock fest an; zieht man nun das Stäbchen heraus, so hält man den Lehm mit der andern Hand fest. Jetzt legt man das Stäbchen mit einem Ende an die entstandene Röhre, und zwar so, daß es mit derselben schiefe Winkel bildet, klebt abermals Lehm darüber und zieht es wieder hervor. Nun hat der Stock ein verblendetes Flugloch, das nicht gerade in den Stock geht. Schon das veränderte Flugloch macht die Räuber stutzig, noch mehr aber schreckt sie der aus ihm hervordringende widrige Geruch zurück. Ist der angefallene Stock aber weisellos oder ist die Räuberei bereits in vollem Gange, so nützt das verblendete Flugloch nichts; denn die Räuber dringen doch durch dasselbe in den Stock ein. Um völlig eingetretene Räuberei zu beseitigen, schaffe man den beraubten Stock auf einen entfernten Stand. Damit die Räuber nicht die benachbarten Stöcke anfallen und beunruhigen, setze man einen ganz leeren Stock an die Stelle des beraubten: die Räuber ziehen dann in diesen ein, laufen suchend in ihm herum und fliegen endlich, da sie keinen Honig finden, nach Hause, ohne die andern Völker des Standes zu belästigen.

Weil es Christenpflicht ist, das Gut des Nächsten zu behüten, so muß jeder Züchter, welcher bemerkt, daß einer seiner Stöcke auf Raub ausfliegt, dem Rauben sofort Einhalt thun. Man stelle den raubenden Stock einige Tage hindurch in einen dunklen und kühlen Keller. Den Imker, dessen Stöcke beraubt werden, ersuche man, die Ursache der Räuberei zu beseitigen, weisellose Völker vom Platze zu entfernen ꝛc. Stellt man den raubenden Stock wieder auf den Stand und er geht abermals auf Raub aus, so transportire man ihn auf einen entfernten Stand.

11. Beförderung der Brut vor der Haupttracht.

Weil nur volkreiche Stöcke die erste Haupttracht gehörig benutzen, Honigertrag und Schwärme liefern können, so muß der

Imker rechtzeitig vor der Hauptracht, wenn die Bienen bereits spärliche Tracht haben, ernstlich und mit aller Macht darauf hinarbeiten, den Brutansatz zu fördern.

Ein Volk, das einen zu großen Raum seiner Wohnung inne hat, vermag seinen Sitz nicht gehörig zu erwärmen, drängt sich zwischen den Waben in ein kleines Klümpchen zusammen und kann darum das Brutnest nicht weit ausdehnen. Die Wärme ist stets ein Lebenselement der Biene, und Völker, welche jetzt kühl sitzen, entwickeln sich nicht rechtzeitig; darum muß der Raum, der dem Volke von seiner Wohnung abgegrenzt ist, stets im graden Verhältniß zur Volksstärke stehen, d. h. leerer Raum darf in dem durch das innere Brett (Fenster oder Thür) abgegrenzten Brutraum nicht vorhanden sein; auch darf jetzt kein Volk mehr Waben im Brutraum haben, als es nothwendig zu belagern vermag. Verkehrt handeln darum die Imker, welche schon im März die warmhaltige Verpackung des Brutraums entfernen. Den Honigraum lasse man bis zum Eintritt der ersten Haupttracht hin ausgestopft, und an der inneren Thür oder dem Ueberwinterungsbrette lasse man das Mooskissen oder die sonstige Verpackung stehen, um die Warmhaltigkeit des Brutraums zu erhöhen. Ohne Noth öffne man keinen Stock; nur Operationen, die unbedingt nothwendig sind, dürfen jetzt vorgenommen werden.

Besitzen die Völker die nöthigen Honigvorräthe und ist bereits etwas Pollentracht von der Erle, Weide, Pappel, Haselnuß ꝛc., so dehnt die Königin das Brutnest ganz naturgemäß nach und nach immer weiter aus. So verderblich es ist, gleich nach dem ersten Reinigungsausfluge auf Brutvermehrung hinzuarbeiten, so nützlich ist es jetzt, den Brutansatz und damit den Volksreichthum durch Kunst zu steigern. Mehr Brut anzusetzen, als es die Bienen den Zeit- und Naturverhältnissen nach von selbst thun würden, veranlaßt man durch spekulative Fütterung. Durch die spekulative Fütterung mit Honig und Blumenstaub führt man den Instinkt der Bienen irre, d. h. die Bienen nehmen für Spende der Natur, was ihnen die Hand des Züchters reicht

und arbeiten auf Erweiterung des Brutnestes hin. Die spekulative Fütterung ist in allen honigarmen Gegenden vortheilhaft; denn verschafft man einem Volke durch spekulatives Füttern etwa 200 bis 300 Bienen 14 Tage bis 3 Wochen früher, so wird die Haupttracht, wenn nur günstige Witterung ist, auch reichlich ausgebeutet werden. In Gegenden dagegen, welche den Bienen die Haupttracht erst im Juni und August gewähren, entwickeln sich die Völker im Mai bei nur spärlicher Tracht ohne menschliches Zuthun ganz naturgemäß, um die Weide mit Nutzen befliegen zu können.

Nur starke Völker sind spekulativ zu füttern, weil nur sie im Stande sind, viel Brut anzusetzen. Wir beginnen mit der Fütterung 14 Tage bis 3 Wochen vor der muthmaßlichen Volltracht.

Um die Königin zu recht starker Eierlage zu treiben, muß man dem Volke Honig reichen. Wasser finden die Bienen zwar auswärts und bei ungünstiger Witterung liefert es ihnen das Tränkglas; dennoch füttere man mit sehr dünnflüssigem (etwa $^2/_5$ Wasser) Honig. Nur dünnflüssiger Honig reizt zu recht starkem Brutansatz. Wir reichen jedem starken Volke 3 bis 4 Pfd. mit Wasser verdünnten Honig in zwei- oder dreitägigen Zwischenräumen, auf einmal etwa 1 Pfund. Je mehr gefüttert wird, desto besser; denn je größer die Tracht durch Kunst ist, in desto größerer Menge wird die Königin Brut ansetzen.

Spendet die Pflanzenwelt noch keinen Pollen, so füttere man Pollen. Von der Kiefer, dem Haselnußstrauch ꝛc. kann man Pollen sammeln und an einem trockenen Orte bis zum nächsten Frühjahr aufbewahren. Man drücke den Pollen in alte Drohnenwaben und stelle sie an einer sonnigen Stelle in einen leeren offenen Kasten. Von selbst würden die Bienen den Pollen aber schwerlich aufsuchen; man locke sie daher durch Zuckerwasser auf die Futterstelle, wie wir sie auf die Tränkstelle lockten. Stets füttere man den Pollen in einiger Entfernung vom Stande, um nicht Räuber zu den Stöcken zu locken; denn das starke Summen

auf der Futterstelle zieht gar bald Bienen benachbarter Stände herbei.

Weil Honig nicht immer vorräthig und oft theuer ist, so kann man bei der spekulativen Fütterung auch zu Honigsurrogaten die Zuflucht nehmen. Der Kandis ersetzt den Honig vollkommen: auf 4 Pfund Kandis gieße man etwa 4 Pfund Wasser. Aufgelöster Rohrzucker eignet sich ebenfalls zur Fütterung. Wer eine Brauerei im Orte hat, kann auch Bierwürze oder sog. Jungbier, d. i. völlig abgekochtes, noch ungehopftes Bier kaufen, es unter beständigem Abschäumen bis zur Dicke des heißen Honigs einkochen; erwärmt und mit Honig oder Zucker versüßt, nehmen die Bienen dies Futter gern an. Eingekochte Bierwürze, sog. Malzsyrup, ist ein billiges und jetzt ganz unschädliches Futter. In einem kühlen Keller hält sich gehörig eingekochte Bierwürze einige Wochen hindurch, ohne in Gährung zu treten, zumal wenn sie mitunter einmal aufgekocht wird. Kartoffelsyrup füttere man nie.

Ein vortreffliches Ersatzmittel des Blumenstaubes ist das Getreidemehl, das in seinen Bestandtheilen dem Pollen nahe verwandt ist. Das Weizenmehl ziehen die Bienen dem Roggenmehl vor; das beste und vortheilhafteste Mehl zur Fütterung ist Hafermehl, weil es das süßeste ist.

Am erfolgreichsten ist die spekulative Fütterung bei andauernd warmer Witterung. Treten kalte und regnerische Tage ein, so daß die Bienen längere Zeit hindurch nicht ausfliegen können, so geräth das Brutgeschäft ins Stocken, wenn man nicht dünnflüssigen Honig füttert. Durch die spekulative Fütterung an solchen Tagen wird die bereits spärlich eingetretene Tracht künstlich erhalten, so daß die Königin mit dem Absetzen von Eiern ununterbrochen fortfährt.

Sobald sich ein Volk entfaltet und die letzte Wabe an dem inneren Fenster belagert, so hänge man ihm leere Waben, die nur Arbeiterzellen enthalten, in den Brutraum.

Außerdem halte man die Bodenbretter der Stöcke reinlich, weil die Bienen dies jetzt noch nicht selbst thun. Denn in dem

Gemüll leben die Larven der Wachsmotte, die sog. Rangmaden. Hält man die Stand- und Bodenbretter stets rein, so können sich Rangmaden im Stocke nicht halten.

Capitel V.

Die Königinnenzucht.

Mit Recht nennt man die Königin die Seele des Biens. Der rationelle Imker muß darum den ganzen Sommer hindurch, will er vom Instinkt, den Launen der Bienen und dem bloßen Zufall unabhängig sein, begattete Königinnen und Weiselzellen vorräthig haben, über die er zu jeder Zeit nach Bedürfniß und Belieben verfügen kann. Plötzlich eingetretene Weisellosigkeit der Standstöcke kann dann zu jeder Zeit sofort beseitigt werden, dem künstlichen Schwarme kann man sofort eine fruchtbare Mutter geben und im Herbste kann man alte abgelebte Königinnen durch junge kräftige Exemplare ersetzen. Züchtet der Imker eine fremdländische Bienenrace, so erzielt er durch eine besondere Königinnenzucht am schnellsten, sichersten und gefahrlosesten einen Stand ächter, fremder Race.

1. Weiselzuchtstöckchen.

Zur Erbrütung einer jungen Königin bedarf man nur weniger Arbeitsbienen und darum auch nur kleiner Bienenwohnungen. Weil man den Bau der kleinen Völkchen oft herausnehmen und untersuchen muß, so muß der Bau beweglich sein. Der Bequemlichkeit wegen haben wir einige Miniatur-Beuten; dies sind die sogen. Weisel- oder Königinnenzuchtstöckchen.

Weil die Beutchen nur im Sommer benutzt werden, so sind sie aus einfachen Brettern einer leichten Holzart gearbeitet. Damit man die Rähmchen und Waben der Standbeuten für die Weiselzuchtstöckchen benutzen kann, so haben die Beutchen mit den großen Beuten gleiche Lichtenweite und gleiche Höhe einer Etage des Brutraums. Die Tiefe der Beutchen ist beliebig; es genügt wenn man ihnen eine Tiefe für drei bis vier Waben giebt. Ein solches Beutchen ist demnach im Lichten 12 cm. hoch, 24 cm. breit und 14 cm. tief. Praktisch ist es, die Weiselstöcke mit zwei Etagen einzurichten und zwar so geräumig, daß Schwärme und junge Völker einige Zeit hindurch darin Platz haben; denn diese Beutchen sind leicht und bequem zu transportiren.

Bei der Zucht einer fremdländischen Race ist es vortheilhaft, alle Weiselzellen, die man hat, ausbrüten zu lassen, um die schönsten Königinnen auswählen zu können. Hierzu eignen sich ganz kleine Kästchen; es genügt, wenn sie im Lichten 10 cm hoch, 10 cm. tief und 8 cm. breit sind. An beiden offnen Seiten bringe man Glasscheiben an, die mit dünnen Brettchen zu verblenden sind. Weil die Bienen eingesperrt in ihnen sitzen müssen, so werden Fluglöcher gar nicht angebracht; damit die Bienen in ihnen Luft haben, bringt man an den Seiten einige Luftlöcher an. In ein solches Kästchen kann man eine ausgeschnittene Weiselzelle mit einigen Dutzend Bienen und etwas Honig bringen, um die Königin ausbrüten zu lassen. Damit die Bienen gehörig warm sitzen, stellt man das Kästchen in den Honigraum einer volksstarken Beute.

2. Die Entwicklungsgeschichte der Königin.

Bevor man die Königinnenzucht mit Einsicht und Vortheil betreiben kann, muß man sich mit der Entwicklungsgeschichte der Königin bekannt machen.

Aus jedem weiblichen Ei, d. h. aus einem solchen, das von der Königin gelegt, aber vorher befruchtet wurde, kann eine junge Königin erbrütet werden. Zur Entwicklung der Eier ist ein ge-

wisser Grad von Wärme erforderlich: sie bedürfen der Bebrütung. In der Regel bemerkt man im Brutnest eine Wärme von 26 bis 28 Grad R. In einer geringeren Wärme verzögert sich die Entwicklung des Jungen im Ei. Bei normaler Bebrütung entwickelt sich unter sonst günstigen Bedingungen in 3 Tagen im Ei ein junges Thier, das die Eischale öffnet und nun Made oder Larve heißt. Jede Larve, welche die Bienen erwählen, um eine Königin daraus zu erbrüten, wird von den Arbeitsbienen nur mit feinstem Futtersaft gefüttert, den die brütenden Bienen in ihren Leibern bereiten. Die jungen Arbeiter- und Drohnenlarven erhalten, so lange sie gekrümmt auf dem Boden der Zelle liegen, auch Futtersaft; so bald sie sich aber mit dem Kopfe erheben, werden ihnen neben dem Futtersaft auch Honig und Pollen gereicht. Die Königin ist in der Regel 5 Tage offene Larve; die Arbeitsbiene lebt dagegen $5\frac{1}{2}$ bis 6 Tage und die Drohne 6 bis 7 Tage als unbedeckelte Larve.

Ist die königliche Zelle von den Arbeitsbienen bedeckelt, so nimmt sie keine Nahrung mehr zu sich, sondern spinnt sich einen Cocon. Es ist dies das sogenannte Nymphenhäutchen. Der Cocon läßt den Hinterleib frei, ist also ein Halbcocon. Das junge Wesen heißt jetzt Nymphe oder Puppe und verwandelt sich in ein vollkommenes Insekt. Die Zeitdauer des Nymphenzustandes der Königin beträgt in der Regel $8\frac{1}{2}$ Tage; die Arbeitsbiene ist dagegen 11 und die Drohne 15 Tage Nymphe.

Alle drei Bienenwesen öffnen ihre Zellen selbst, indem sie die Deckel mit ihren Freßzangen von innen heraus aufbeißen. Die Königinnen kommen in der Regel flügger als die Arbeitsbienen und Drohnen aus den Zellen.

Die Dauer der Entwicklung vom Momente des gelegten Eies an bis zum Ausschlüpfen des Insekts aus der Zelle beträgt bei der Königin 16 bis 17 Tage. Die Zeitdauer, innerhalb welcher sich die beiden andern Bienenwesen in der Regel ausbilden, kann man für die Arbeitsbiene auf 19 bis 21 und für die Drohne auf 24 bis 26 Tage angeben. Niemals sahen wir eine Königin

vor dem 16 Tage, vom Momente des gelegten Eies an gerechnet, von selbst aus der Zelle schlüpfen.

Nicht blos aus jedem Ei, das von einer begatteten Königin befruchtet in eine Arbeiterzelle gelegt wurde, kann eine Königin erbrütet werden, sondern auch aus jeder Arbeiterlarve; ja, dies ist sogar dann noch möglich, wenn die Larve bereits so weit gewachsen ist, daß sie dem Bedeckeln nahe ist. In der Regel erwählen die Arbeiter 2 bis 3 Tage alte Arbeiterlarven, um Königinnen daraus zu erbrüten; über 4 und 5 Tage alte Larven nehmen die Bienen nur, wenn sie jüngere Larven nicht haben. Entweiselt man ein Volk, so kann schon nach 9 Tagen eine junge Königin in ihm ausgeschlüpft sein; in der Regel aber läuft die Königin erst nach 11 Tagen aus, so daß sie sich am zwölften Tage nach der Entweiselung frei im Stocke befindet.

3. Bevölkerung der Weiselzuchtbeutchen.

Der Zeitpunkt, Weiselzuchtbeutchen zu bevölkern, ist eingetreten, wenn andauernd warme Witterung herrscht, die Bienen bereits einige Tracht haben und in einigen Völkern bedeckelte Drohnenbrut steht, einige Drohnen vielleicht schon den Zellen entschlüpft sind.

Wenn der Anfänger bereits eine größere Zahl starker Völker besitzt, so ist der einfachste Weg, zu Weiselzellen zu gelangen, der, daß man eine starke Dzierzon'sche Beute entweiselt. Um bei dem Ausfangen der fruchtbaren Mutter von den Arbeitsbienen nicht sonderlich belästigt zu werden, nehme man die Arbeit vor, wenn recht viele Bienen auf dem Felde sind. Die Königin gebe man einem weisellosen Volke; ist ein solches nicht vorhanden, so bringe man sie mit einer Partie Bienen in ein Weiselzuchtstöckchen, da sich später Gelegenheit finden wird, sie zu verwerthen.

Sobald das entweiselte Volk den Verlust der fruchtbaren Mutter gewahr wird, setzt es auch alsbald Weiselzellen an. Füttert

man das Volk am Tage der Entweiselung mit flüssigem Honig, so setzt es besonders viele Weiselzellen an.

Am achten Tage nach der Entweiselung untersucht man die Beute und zählt die angesetzten Weiselzellen; sind 2 oder 3 so dicht aneinander gebaut, daß man sie, ohne sie zu beschädigen, einzeln nicht ausschneiden kann, so werden sie nur für eine gezählt. Erwärmt man ein recht dünnes scharfes Federmesser, so kann man nahe aneinander gebaute Zellen doch noch trennen, ohne eine zu beschädigen. Jede Brutwabe, die das Volk hat, erhält eine Weiselzelle. Das Wabenstücken, an dem die Weiselzelle sitzt, legt man auf die betreffende Brutwabe und zeichnet mit dem Federmesser durch Einritzen an, einen wie großen Ausschnitt man machen muß, um das Wabenstückchen einfügen zu können. Gewinnt man aus dem entweiselten Stocke mehr einzelne Weiselzellen als Brutwaben, so entnimmt man die fehlenden Brutwaben aus anderen starken Beuten. Endlich wird das Volk in so viele kleine Völkchen getheilt, als man mit königlichen Zellen versehene Brutwaben hat. Ein Völkchen bleibt in der Mutterbeute, die anderen kommen in die bereit stehenden Weiselzuchtbeutchen. Zunächst hängt man eine theilweise mit Honig gefüllte Wabe ein; dann folgt die Wabe mit der Weiselzelle, und dann fügt man noch zwei theilweise mit Honig versehene Waben hinzu. Liefert die Mutterbeute nicht hinreichend Bienen zur Bevölkerung der Beutchen, so nehme man Volk aus anderen starken Beuten. Um Beißerei zu verhüten, vermische man die Bienen aus der getheilten Beute, die weisellos war, nicht mit Bienen aus weiselrichtigen Stöcken. Endlich werden die Beutchen mit Drahtgaze verschlossen und in den dunklen Keller gestellt. In der Nacht bauen die Bienen die eingefügten Weiselzellen fest an, so daß die Beutchen am andern Tage auf einen etwa $^1/_2$ Stunde weit entfernten Stand transportirt werden können.

Gar manchen Gang erspart man sich, wenn man gleich nach dem ersten Reinigungsausfluge ein starkes Volk auf einen entfernten Stand schafft; entweiselt man dort und theilt dort rechtzeitig das Volk, so kann man die Weiselzuchtbeutchen mit nach

Hause nehmen, wo man sie fleißig warten und sorgfältig beobachten kann.

Der Anfänger, welcher nur eine geringe Zahl alter Völker besitzt, wird sich schwerlich entschließen, ein altes Volk zu entweiseln und zu theilen. Er verfahre dann auf folgende Weise. Man verschließt zunächst das Flugloch eines Weiselzuchtstöckchens mit Siebdraht, hängt eine Wabe mit Honig ein, läßt dann zwei Brutwaben folgen, die starken Völkern entnommen wurden, und endlich fügt man auch noch eine Honigwabe hinzu. Bienen für das Beutchen entnimmt man aus mehreren starken Beuten. Mit einer Feder, die vorher naß gemacht wurde, streift man die Bienen von den Fenstern und Waben in das Beutchen. Man hüte sich aber, eine Königin mit abzukehren. Die zusammengebrachten Bienen verschiedener Völker gerathen in gegenseitige Verlegenheit und fallen einander sicher nicht feindlich an, wenn man sie beräuchert. Es werden so lange Bienen zugekehrt, bis die Brutwaben vollständig belagert sind. Das Kästchen wandert nun in einen Keller, wo es seine Weisellosigkeit bald merkt und darum zur Erbrütung junger Königinnen Anstalt macht. Am zweiten oder dritten Tage haben sich die Bienen bereits etwas beruhigt und nun transportirt man die Beute auf einen entfernten Stand. Später theilt man das Völkchen rechtzeitig und verfährt sonst, wie gelehrt wurde.

Ist ein weiselloses Volk auf dem Stande vorhanden, so kann man diesem geeignete Brutwaben einhängen, damit Weiselzellen angesetzt werden.

Stehen starke Völker zur Verfügung und will man stark vermehren, so richte man zwei Zuchtstöckchen ein; man erhält dann vielleicht die doppelte Anzahl von Weiselzellen.

So lange die Weiselzuchtstöckchen blos Weiselzellen haben, können sie mit Bienen von beweiselten Stöcken verstärkt werden. Sobald eine junge Königin ausgelaufen ist, dürfen sie nur noch mit Brutwaben verstärkt werden, deren Nymphen zum Auslaufen reif sind; denn Bienen aus beweiselten Völkern würde die junge

Königin sofort anfallen und erbarmungslos abstechen, und selbst durch Einsperren würde man sie vom Tode nicht retten.

4. Geschlechtstrieb, Begattung und Befruchtung.

Der Geschlechtstrieb (Begattungslust, Brunst) äußert sich bei der Königin durch eine eigenthümliche Unruhe und durch wiederholte Ausflüge in den schönsten Tagesstunden; an den Drohnen bemerken wir äußere Zeichen der Brunst nicht. Nächstes Ziel der Brunst ist Befriedigung des thierischen Wollustgefühls; höchster und letzter Zweck derselben aber ist die Erhaltung der Art.

Die Dauer der Brunstzeit hängt von der individuellen Kräftigkeit der Königin und anderen unbekannten Verhältnissen ab; bei den meisten Exemplaren hält die Brunst 6 bis 8 Wochen an. Einmal erloschen, regt sich die Brunst nie wieder. Kam die Königin mit einem Männchen (Drohne) auch nicht in Berührung, so tritt in der Regel ihr Eierstock dennoch in Thätigkeit und die Eier, welche von einer jungfräulichen Königin gelegt werden, sind entwicklungsfähig, entwickeln sich aber ausnahmslos zu vollkommenen Drohnen. Man nennt diese wunderbare Erscheinung im Insektenleben die Parthenogenesis. Königinnen, welche blos Drohneneier zu legen vermögen, haben für die Zucht keinen Werth und müssen darum beseitigt werden.

Den ersten Ausflug hält die junge Königin bei günstiger Witterung mitunter schon am dritten Tage ihres Insektenlebens, in der Regel aber erst am vierten und fünften Lebenstage. Die Paarung mit einer Drohne (Begattung) erfolgt nur außerhalb des Stockes und wahrscheinlich hoch in der Luft in größerer Entfernung vom Stocke. Bei der Begattung ergießt die Drohne den Samen zunächst in die Scheide der Königin, und aus dieser gelangt er in das Samenbläschen. Kehrt die Königin von dem Ausfluge zurück, auf dem sie sich paarte, so steht ihr Hinterleib weit aufgesperrt; denn es steckt eine Samenpatrone darin und häufig auch der Drohnenpenis oder doch ein Theil desselben. Nach

vollzogener Begattung verläßt die Königin ihren Stock freiwillig nie mehr, außer beim Schwärmen oder wenn aus irgend einem Grunde das ganze Volk die Wohnung verläßt; Reinigungs- und Belustigungsausflüge hält sie nie.

Die Befruchtung ist ein von der Begattung wesentlich verschiedener und zeitlich getrennter Akt. Sie besteht darin, daß die Königin während des Legens den in der Samentasche aufbewahrten Samen mit dem Ei in Berührung bringt. Wir wiederholen, daß das obere Ende des Eies eine kleine fächerförmige Figur mit etwa 12 Strahlen hat, welche die Mikropyle oder der Samenmund heißt, und daß alle Eier, welche die Königin legt, den Samenmund haben. Treten Samenfäden aus dem Samenbläschen in den Eileiter, so dringen sie durch die Mikropyle in den Dotter des Eies ein. Das befruchtete Ei entwickelt sich ausnahmslos zu einem weiblichen Wesen (Königin oder Arbeitsbiene.) Das von der Königin unbefruchtet gelegte Ei entwickelt sich ausnahmslos zu einer Drohne. Die im Eidotter zerfließenden Samenfäden verwandeln also das im Ei vorgebildete männliche Geschlecht in das weibliche. Da in regelrechtem Zustande des Volkes die Königin die alleinige Eierlegerin ist, so besitzt sie die Fähigkeit, männliche und weibliche Eier nach Belieben und Erfordern zu legen.

Mit der Eierlage beginnt die begattete Königin in der Regel am dritten Tage nach der Begattung. Sobald sie befruchtete Eier absetzt, ist ihre Anzucht beendet.

5. Verschiedenes zur Weiselzucht.

Wer eine fremdländische Race, z. B. die italienische, züchten will, treibe eine besondere Weiselzucht im Frühjahr vor dem Erscheinen der deutschen Drohnen und im Herbste nach dem Vertreiben der heimischen Drohnen. Durch reichliches Füttern mit flüssigem Honig und Einstellen von Waben mit Drohnenzellen versuche man frühzeitig Drohnen der fremden Race zu erhalten. Um im Herbste Drohnen zu haben, entweisele man ein

Volk, das italienische Drohnen hat und halte es weisellos; denn weiselloſe Völker vertreiben die Drohnen nicht. Aber auch mitten im Sommer kann man ächte Königinnen der fremdländischen Race züchten, indem man die jungen Königinnen des Nachmittags ausfliegen läßt, wenn die heimischen Drohnen den Flug bereits eingestellt haben. Hat daher die junge Königin die Zelle verlassen, so stelle man das Zuchtstöckchen in den dunklen Keller oder in eine Erdgrube. Ist die junge Königin vier oder fünf Tage alt, so stellt man sie, wenn windstilles und warmes Wetter (18 Grad R.) ist, nach 5 Uhr, wenn die Drohnen der freien Stöcke den Flug bereits völlig eingestellt haben, auf ihren Standort und öffnet das Flugloch. Gießt man dem Völkchen etwas warmen Honig in den Bau, so halten die Bienen ein Vorspiel und bald fliegt auch die Königin aus. Selbstverständlich müssen auch Drohnen in dem Stöckchen sein, welche die Begattung vollziehen sollen. Des Abends wird das Völkchen wieder eingestellt und das Maneuvre wiederholt, bis die Königin befruchtete Eier absetzt.

Ist die Königin eines Weiselstöckchens fruchtbar geworden, läßt sich aber noch nicht verwenden, so sperre man sie unter einen Pfeifendeckel; das Völkchen setzt dann an der bereits vorhandenen jungen Brut abermals Weiselzellen an und füttert daneben die eingesperrte Königin, bis man sie verwerthen kann.

Die meiste Aufmerksamkeit erfordern die Weiselzuchtvölkchen in der Erntezeit und im Herbste, wenn die Tracht ihr Ende erreicht hat. Ein schwaches Völkchen zieht in trachtloser Zeit meist regelmäßig mit der Königin aus, um sich auf einen volk- und honigreichen Stock zu werfen. Um daher die fruchtbar gewordenen Königinnen bis in den Herbst hinein zu erhalten, muß man sie unter Pfeifendeckel sperren, sobald die Trachtzeit vorüber ist.

Trifft man keine Auswahl der Zuchtthiere (Königin und Drohne), überläßt auch der Königin, sich mit einer beliebigen Drohne zu paaren, so ist die Zucht eine vollkommen freie oder regellose. Unsere Zucht soll aber eine Wahlzucht sein, d. h. wir

müssen zur Paarung nur die Königinnen und Drohnen auswählen, welche sich in irgend einer Hinsicht, z. B. Gutartigkeit, Fleiß ꝛc. vor anderen Wesen auszeichnen; denn nur dann, wenn Zuchtthiere mit vortheilhaften Eigenschaften zu Gebote stehen und sich untereinander paaren, wird sich die Leistungsfähigkeit der Völker steigern. Die Wahlzucht läßt sich am einfachsten bei einer besonderen Weiselzucht durchführen.

Die Zuchtmethode ist nun entweder Inzucht oder Kreuzung. Die Inzucht im engeren Sinne ist Verwandtschaftszucht, im weiteren Sinne aber Reinzucht. Nach dem Grade der Verwandtschaft ist die Verwandtschaftszucht entweder Familienzucht oder, bei allernächster Verwandschaft, Inzestzucht. Zu lange fortgesetzte Verwandtschaftszucht führt nach unseren bisherigen Beobachtungen zur Drohnenbrütigkeit und ist darum zu vermeiden. Die Methode der Kreuzung befolgen wir, wenn wir Thiere zur Paarung zulassen, welche verschiedenen anerkannten Racen oder Varietäten der Honigbiene angehören. Bei der Kreuzung können wir drei Ziele verfolgen: Bildung einer neuen Race oder Varietät, Umbildung einer Race und Veredelung einer Race oder Varietät.

Capitel VI.

Die Zeit der Frühjahrsvolltracht.

Ist günstige Witterung, so tragen die Bienen schon im März und April etwas Pollen und einige Honigtröpfchen ein. Es ist dies die Vortracht. Haben die Bienen endlich so reiche Tracht, daß sie Vorräthe aufspeichern, so ist die Frühlingsvolltracht eingetreten. Die Pflanzenart, welche den meisten Honig liefert,

giebt die Haupttracht. Nach den jedesmaligen Witterungsverhältnissen ist das Eintreten der Haupttracht zu schätzen. Heidelbeere, Raps, Baumblüthe ꝛc. sind die Pflanzen, an welchen die Bienen in der Regel die Frühjahrsvolltracht haben.

1. Beförderung des Brutansatzes.

In honigarmen Gegenden, wo die Haupttracht im Mai plötzlich eintritt, ist Volksreichthum der Stöcke die Hauptbedingung einer reichen Honigernte oder glücklichen Vermehrung; darum muß man den Brutansatz noch bei dem Beginn der Volltracht künstlich steigern.

Da die Wärme ein Hauptbeförderungsmittel der Brut ist, so halte man die Stöcke noch möglichst warm. Stöcke mit unbeweglichen Waben schütze man besonders während der Nacht gegen starke Abkühlung und bei Beuten halte man den Brutraum auch jetzt noch durch ein eingestelltes Fenster, Brett ꝛc. verengt.

Wird die Tracht durch ungünstige Witterung mehrere Tage hindurch unterbrochen, so füttere man spekulativ; die Königin fährt dann in emsiger Eierlage fort.

Bei reicher Pollentracht füllen die Bienen die Waben zu beiden Seiten des Brutnestes mit Pollen und beschränken dadurch das Brutnest. Man hänge darum, soll das Brutnest weiter ausgedehnt werden, leere Waben mit Arbeiterzellen zwischen brutbesetzte Waben. Zurückgehangen werden die Waben, welche bedeckelte Brut haben, weil diese nur noch wenig Wärme und keine besondere Pflege brauchen. Jedoch nur bei starken Völkern ist das Einstellen von leeren Waben ins Brutnest von Nutzen.

2. Verstellen schwacher Völker mit starken.

Sind zur Zeit der eingetretenen Volltracht noch schwache Völker auf dem Stande vorhanden, so sind sie jetzt zu verstärken.

Stülper, Walzen ꝛc. werden dadurch verstärkt, daß man sie mit volksstarken Strohstöcken verstellt. Bienen, welche beladen

einem fremden Stocke zufliegen, werden freundlich aufgenommen, darum muß man die schwachen Stöcke während der Volltracht mit den stärksten verstellen. Führten die Bienen bereits einige Tage hindurch reichlich Honig, so stellt man den schwachen Stock auf den Platz eines recht starken und der starke kommt genau auf den früheren Platz des schwachen. Die geeigneten Tagesstunden zum Verstellen sind die zwischen 10 und 2 Uhr. Die Anflugbretter der versetzten Stöcke müssen aber gleich hoch und sonst ähnlich gekennzeichnet sein, damit die Bienen nicht irre werden. Durch die zufliegenden Bienen des starken Volkes ist das volksarme nun stark geworden, wird täglich schwerer und setzt reichlich Brut an. Die Königinnen kommen nicht in Gefahr, eingeschlossen und umgebracht zu werden, weil sich Trachtbienen wenig um sie bekümmern; ermüdet von des Tages Last, sammeln sie sich um das Brutnest. Nur hüte man sich, die Stöcke zur Zeit eines Vorspiels zu verstellen, weil dann junge Bienen, die besonders zärtlich an ihrer gewöhnten Mutter hangen und darum eine fremde anfallen, in einen fremden Stock kommen. Der früher starke Stock verliert zwar den größten Theil seiner Trachtbienen, aber dafür fliegen ihm die Trachtbienen des schwachen zu und täglich laufen junge Bienen aus, so daß er nach einigen Tagen wieder in voller Arbeit ist.

Will man eine volksschwache Dzierzon'sche Einbeute mit einem volksstarken Strohstocke verstellen und umgekehrt, so muß man vor die Beute ein Stück eines zerschnittenen Korbes setzen und vor der Dzierzon'schen Beute ein Brett anbringen, welches die Farbe der Beute hat; denn die beladen vom Felde kommenden Bienen irren nicht lange suchend umher, sondern kehren sehr bald in einen nahestehenden Stock ein, und der Zweck des Verstellens würde verfehlt, wenn sich die heimkehrenden Bienen auf einen volksstarken Stock schlügen.

Dzierzon'sche Einbeuten kann man ebenfalls untereinander verstellen, nur beseitige man jeden Umstand, der die Bienen beirren könnte. Völker, welche in dem Fach einer Mehrbeute sitzen, verstärke man durch Brutwaben, deren Brut dem Aus-

laufen nahe ist. Ziemlich reife Brut erkennt man daran, daß die Deckel der Brutzellen nicht mehr erhaben, sondern bereits eingefallen sind. Ist der Bau nicht sehr alt, so erscheint die Brut dunkel, wenn man sie gegen das Licht hält und schlüpft bald aus. Die Bienen an den einzustellenden Brutwaben darf man nicht in die fremde Beute bringen, weil Bienen die Königin anfallen könnten; eingesperrt aber darf die Königin nicht werden, weil der Brutansatz jetzt nicht unterbrochen werden darf.

3. Leitung und Beförderung des Wabenbaues.

Die Bienen bauen nur, wenn sie Zellen zur Brut und zur Honig- und Pollenablagerung brauchen. In den Monaten Mai und Juni waltet der Vermehrungstrieb im Bienenvolke vor, deshalb baut es in diesen Monaten selbst bei spärlicher Tracht dennoch reichlich Zellen, ja verwendet nicht selten die eingetragenen Honigvorräthe auf den Wabenbau und die Erbrütung junger Bienen. Instinktmäßig trachten die Bienen danach, ihre ganze Wohnung mit Waben auszubauen. Alle Zellen aber, die leer bleiben, d. h. die in der Trachtzeit weder mit Honig angefüllt, noch zur Erbrütung junger Bienen benutzt werden, wurden nutzlos fürs Volk erbaut. Waben bauen zu lassen, um sie einzuschmelzen und als Wachs zu verkaufen, wäre eine schlechte Spekulation, denn auf Grund vielfacher Beobachtungen hat man berechnet, daß die Bienen etwa 10 bis 12 Pfund Honig und eine entsprechende Menge Pollen verzehren müssen, um 1 Pfund Wachs zu bauen. Nun hat ein Pfund Wachs einen Werth von etwa 2 M. und der zu seiner Erzeugung verbrauchte Honig à Pfund nur zu 0,5 M. gerechnet, hätte einen Werth von 6 M.; der Imker würde also bei einer solchen Spekulation etwa 4 M. verlieren. Hieraus erhellt, daß der Honiggewinn desto größer ist, je weniger die Bienen Waben bauen. Der rationelle und spekulative Imker wird darum nie gute Wachswaben einschmelzen, sondern sie in der Trachtzeit den Völkern einhängen, damit sie

mit Honig gefüllt werden. In allen honigarmen Gegenden erntet man in mittelmäßigen Jahrgängen keinen Honig, wenn man nach Willkür der Bienen Waben bauen läßt. Nutzlos sollen die Bienen nicht bauen; nie erweitere man den Brutraum, um Zellenbau zu veranlassen. In das Brutlager muß man, soll es erweitert werden, leere Waben einstellen, die nur Arbeiterzellen enthalten. Hierdurch verhindert man den Bau von Drohnenzellen und den Ansatz der Drohnenbrut im Brutlager; denn schon die Erbrütung der Drohnen kostet viel Honig und die erbrüteten Drohnen verzehren ebenfalls große Honigmassen.

Um die Bienen zu veranlassen, die Waben in einer bestimmten Richtung regelmäßig zu bauen, klebt man Wabenstreifen als sogenanntes Richt- oder Lehrwachs an. In Stöcken mit unbeweglichen Waben klebt man die Richtwaben an den Deckel des Stockes und bei Dzierzon'schen Beuten in die Rähmchen und an den Wabenträger. Das natürliche Anklebemittel ist Wachs. Gummi arabicum, mit Wasser zu einer syrupdicken Flüssigkeit aufgelöst, ist auch brauchbar. Beklebt man alle Schenkel der Rähmchen auf den inneren Seiten mit Anfängen, so bauen die Bienen die Rähmchen wie ausgetäfelt aus. Die mit Lehrwachs ausgestatteten Rähmchen hängt man in die Honigräume starker Völker, um sie dort von den Bienen ausputzen und anbauen zu lassen.

Da vor der Schwarmzeit wenig Waben mit Arbeiterzellen gebaut werden, so lasse man jetzt nur im Honigraume bauen. Sind die Bruträume nicht mit Arbeiterwaben ausgestattet, so lasse man hier künstliche Mittelwände ausbauen, um ein drohnenbrutloses Brutnest zu erhalten. Im Honigraume können die Bienen nach Belieben Arbeiter- und Drohnenzellen bauen, weil hier nicht Brut angesetzt wird. Hält man den Honigraum warm, so bauen die Bienen die Waben rasch fertig. Lücken im Bau füllen die Bienen in der Bauzeit besonders schnell mit Waben aus; man befördert daher im Honigraume den Wabenbau, wenn man zwischen die Waben Rähmchen mit Anfängen hängt. Um den Bau noch mehr zu forciren, hänge man eine bedeckelte Brutwabe in den

Honigraum und neben dieselbe Rähmchen mit Anfängen; denn die Brut suchen die Bienen möglichst schnell durch Waben zu verdecken.

4. Anbringung der Honigmagazine und Oeffnung der Honigräume.

Jedes nur mittelmäßig starke Volk legt im Frühjahr das Brutnest in der obern Etage des Brutraums an und rückt erst später mit der Brut nach unten zu. Tritt nun plötzlich reiche Honigtracht ein, so müssen die Bienen den Honig wider ihre Natur in der untern Etage absetzen, um ihn später in die obere Etage zu schaffen. Unmittelbar vor der Tracht hänge man darum die Hälfte der Brutwaben in die untere Etage in die Nähe des Fluglochs und vertheile nun die leeren Waben in beide Etagen. Durch dies Ordnen der Brutwaben befördert man die Honigablagerung und giebt der Königin Gelegenheit, das Brutnest in der untern Etage auszudehnen, wohin es naturgemäß gehört.

Reichliche Honigernten machen wir nur dann, wenn wir den Bienen zur Trachtzeit Gelegenheit geben, ihren Honig in besonderen Magazinen und Honigräumen aufzuspeichern.

Strohstülper, Traubenstülper, Magazinstöcke ꝛc. die einen genügend großen Brutraum haben, erhalten nie einen Untersatz, weil dieser jetzt größtentheils mit Drohnenzellen ausgebaut werden würde. Hat man mit Waben ausgebaute Ringe, so nimmt man den Deckel ab und setzt den Ring auf, oder man setzt den Ring auf den Deckel und zieht nur den Spund heraus. Noch besser ist es, ein Honigmagazin einzurichten, in das die Königin nicht gelangen und Brut ansetzen kann. Ein solches Honigmagazin anzubringen, ermöglicht das von Berlepsch'sche Doppelstandbrett. Es ist so lang, daß darauf zwei Körbe Platz haben. In der Mitte hat es den bei der Construktion der Beuten beschriebenen Kanal. Beim Beginn der Tracht setzt man den Korbstock auf das Doppelbrett. Haben dann die Bienen einige Tage hindurch gute Honigtracht gehabt, so stellt man das Honigmagazin auf die andere Oeffnung des Kanals und öffnet ihn. Kleine Kasten mit

beweglichen Waben eignen sich besonders zu Honigmagazinen. Um die Rähmchen aus ihnen bequem herausnehmen zu können, gebe man den Kästchen eine Seitenthür. Praktischer ist es aber, die Kästchen zunächst über dem Brutstocke anzubringen, weil die Bienen dort einen leeren Raum schneller ausbauen, als sie dies neben dem Stocke thun. Man zieht den Spund im Deckel heraus, legt ein schwaches Brettchen mit Durchgängen (für die Arbeitsbienen) auf und stellt das bodenlose Honigmagazin auf. Wo der Aufsatz auf dem Brutstocke aufsteht, wird er sorgfältig mit Lehm verstrichen. Ist der Aufsatz ziemlich ausgebaut, so hebt man ihn ab, stellt ihn auf das Doppelbrett und öffnet den Kanal. Ist noch reiche Honigtracht, so kann abermals ein Magazin aufgesetzt werden. Statt der Holzkästchen kann man auch Glasglocken, Glaskästchen ꝛc. aufsetzen. Gläserne Honigmagazine müssen aber mit einem Holzkästchen überstürzt werden, damit sie vollkommen dunkel stehen. Glasglocken ꝛc. bleiben auf dem Brutstocke, bis sie vollgebaut und alle Zellen bedeckelt sind.

Belagert das Volk einer Dzierzon'schen Beute den Brutraum, so öffnet man den Kanal, welcher in den Honigraum führt. Hat man reichen Vorrath von Waben mit Arbeiterzellen, so hängt man die mit Honig gefüllten Waben des Brutraums sofort in den Honigraum und füllt den Brutraum mit leeren Waben aus. Da in den Honigraum die Königin nicht kommt, so darf man in denselben auch Waben mit Drohnenzellen einhängen, um sie mit Honig füllen zu lassen. Werden nur Rähmchen mit Wabenanfängen eingestellt, so beginnen die Bienen nicht immer gleich mit dem Wabenbau, weshalb man gut thut, eine Brutwabe in die Nähe des Kanals zu stellen, wodurch man die Bienen sofort zahlreich in den Honigraum lockt. Anfänglich gebe man den Bienen im Brutraume nur 4 bis 5 Waben; erst wenn diese mit Honig gefüllt sind, hänge man mehr Rähmchen ein. Stattet man den ganzen Honigraum sofort mit ausgebauten Waben aus und tritt nicht reiche Tracht ein, so erhält man Waben, die nur zum Theil mit Honig gefüllt sind. Ein einfaches Brettchen,

mit dem man den Honigraum beliebig verkleinern und vergrößern kann, ist im Frühlinge sehr praktisch.

Ist der Honigraum endlich bis auf die letzte Wabe ausgebaut, so nimmt man die bereits bedeckelten Honigwaben heraus und giebt die noch unbedeckelten und zum Theil leeren zurück. Sollen die Bienen im Honigraume nochmals bauen, so hängt man nach vorn in die Nähe des Kanals Rähmchen mit Anfängen und läßt erst dann die bereits ausgebauten folgen: der dadurch gebildete leere Raum wird von den Bienen, wenn die Tracht noch anhält, sehr bald ausgebaut.

Die schönsten Honigwaben bestimmt man als Tafelhonig und die übrigen entleert man mit der Schwenkmaschine.

5. Das Naschen und Rauben in der Trachtzeit.

In der Trachtzeit giebt es immer einzelne fremde Bienen, welche an den Stöcken nach Honig spioniren. Sie setzen sich aufs Anflugbrett und halten ihren Rüssel hin, um sich Honig reichen zu lassen; bald werden sie dreister, dringen in die Stöcke ein und saugen sich voll Honig. Die Bienen des beraubten Stockes nehmen in der Trachtzeit gar keine Notiz von den Näschern, weil sie nur auf's Einsammeln bedacht sind; die jungen Bienen im Stocke, welche Futtersaft bereiten und bauen, fallen die Näscher auch nicht an. Gar nicht selten artet die Näscherei in gefährliche Räuberei aus. Räuberei ohne jegliche Beißerei tritt nicht selten zur Zeit der Rapsblüthe ein. Solche Räuberei ist das Aergerlichste, was in der Bienenzucht vorkommen kann. Denn da die Völker nicht wissen, daß sie beraubt werden, so nützt ein Verengen und Verblenden des Flugloches nichts, und übelriechende Dinge halten die Räuber auch nicht zurück. Der Imker sei darum zur Trachtzeit auf die Näscher ja recht aufmerksam, um Räuberei nicht erst einreißen zu lassen. Gehoben wird diese schleichende Räuberei nur dadurch, daß die raubenden Völker auf einen wenigstens $\frac{1}{2}$ Stunde weit entfernten Stand versetzt werden. Gehören die raubenden Völker einem Nachbar, der sie nicht fort-

schaffen kann oder will, so bedenke man sich nicht lange, sondern versetze den eigenen Stand. Nur die angefallenen Stöcke wegzuschaffen, genügt durchaus nicht, weil die Räuber sofort die zurückgebliebenen Völker anfallen und diese, mit dem Eintragen beschäftigt, sich in der Regel ebenfalls nicht wehren. In der trachtlosen Zeit ist es ganz anders, da wehrt sich jedes weiselrichtige Volk bis auf Leben und Tod.

6. Wanderung auf Frühjahrsweide.

Weil es keinen Ort giebt, dessen Pflanzenwelt den Bienen die ganze Flugzeit hindurch ununterbrochen Honigweide darbietet, so wandert der spekulative Imker mit seinen Völkern aus dem Orte, dessen Honigquellen noch nicht fließen oder bereits versiegt sind, an einen andern, der eben reiche Tracht darbietet.

Wohl kaum irgend eine Pflanze honigt so reichlich wie die Heidel- oder Blaubeere, welche — je nachdem die Frühjahrswitterung ist — Ende März oder April blüht. Geht man zur Blüthezeit dieser Pflanze durch den Wald, so werden die Stiefel mit Nektar benetzt; denn jede Blüthe enthält einen kleinen Nektartropfen. Können die Bienen die Heidelbeere auch nur einige Tage hindurch befliegen, so gießen sie alle Zellen voll Honig, so daß es der Königin an leeren Zellen zum Absetzen der Eier fehlt. Man wandere darum, hat man Gelegenheit dazu, mit den Völkern in den Wald. Im Walde ist es überhaupt windstiller und die Bienen können da auch an nicht sonderlich freundlichen Tagen fleißig eintragen. Ende April blüht in den Wäldern auch die Birke, die Eiche ꝛc. und endlich tritt auch der Faulbaum (Schieß- oder Hundebeere) in die Blüthe. Eine überaus reiche Tracht gewährt auch der Raps. Er honigt unter allen Witterungsverhältnissen, wenn auch nicht immer gleich reichlich. Hat man am Wohnorte nicht Rapsfelder, so wandere man wenigstens mit einem Theile der Völker dahin, wo große Rapsfelder blühen.

Das Fortschaffen der Völker ist jetzt nicht gefährlich und wenig mühsam, weil der Bau hart und fest ist und nur geringe

Honigvorräthe in den Stöcken sind. Aufmerksamer muß man beim Nachhauseschaffen sein, weil dann die Stöcke voll Honig sind und der Bau weich ist. Zum Verbinden der Strohstöcke bedient man sich der Bienentücher, in deren Mitte Drahtgaze eingenäht ist. Sind die Körbe bis auf das Bodenbrett vollgebaut, so giebt man ihnen vorher einen Untersatz, den man mit eisernen Klammern befestigt und mit Lehm verschmiert. Die Richtung der Waben bezeichnet man mit Kreide am Korbe, um ihn so auf den Wagen zu stellen, daß die Kanten der Waben den Leitern zugekehrt stehen. Man ladet die Stöcke des Abends auf und fährt die Nacht hindurch.

Der Dzierzon'schen Beute hebt man die Thür aus und befestigt das Bienentuch durch angestiftete Holzleistchen. Bequemer ist es, wenn man für die Beuten besondere Transportthüren hat.

An Ort und Stelle angekommen, hebt man die Stöcke in senkrechter Lage vom Wagen. Weil sich jetzt die Waben von der Stockwand abgelöst haben können, so muß man beim Umwenden der Stöcke ganz besonders auf die Richtung der Waben achten, damit sie nicht noch umbiegen und abbrechen; es müssen darum beim Abladen die Wabenkanten auf den Ablader zu gerichtet stehn.

Oeffnet man das Flugloch, so blase man sofort Rauch in dasselbe, damit die Bienen nicht wild hervorstürzen und stechlustig werden.

Capitel VII.

Das Schwärmen der Bienen.

Zunächst sorgt das Bienenvolk für Erbrütung junger Einzelwesen. Haben sich endlich die Wesen im Bien vervielfacht und stehen die Waben mit Brut und Honig gefüllt, so sorgt das

Volk für die Fortpflanzung der Kolonie. Es giebt daher im Bien eine doppelte Fortpflanzung: die Fortpflanzung der Einzelwesen und die Fortpflanzung der Kolonie. Die Vermehrung der Einzelwesen geht im Brutansatze vor sich; die Vermehrung der Kolonie nennen wir das freiwillige Schwärmen, weil es eine That des Instinkts oder Willens ist.

1. Arten der Schwärme.

Hat das Bienenvolk den Höhepunkt seiner Entwicklung erreicht, so bereitet es das Schwärmen vor. An geeigneten Stellen, besonders an den Kanten der Waben erbauen die Arbeiter königliche Zellen, sogenannte Schwarmzellen, und in einem Zeitraume von 1 bis 5 Tagen besetzt die Königin die Weiselzellen mit (weiblichen) Eiern. Sind die königlichen Larven herangewachsen, vielleicht gar schon bedeckelt, so versucht die Königin aus Eifersucht die Weiselzellen zu zerstören, wird aber von den Arbeitsbienen davon abgehalten. Endlich fühlt sich die alte fruchtbare Mutter nicht mehr sicher im Stocke und verläßt ihn mit einem großen Theile der Arbeitsbienen und einer Partie Drohnen, um eine neue Kolonie zu gründen. Allgemein nennt man die mit der fruchtbaren Mutter ausziehenden Arbeitsbienen den Vor-, Erst- oder Hauptschwarm. Verhindert eingetretene ungünstige Witterung das Ausziehen des Vorschwarmes, so zerstören die Bienen die Weiselzellen 2 oder 3 Tage vor der Reife der Nymphen und nun giebt das Volk das Schwärmen entweder blos auf einige Zeit oder für immer auf. Ist nach dem Abgange des Vorschwarms die Schwärmluft erloschen, so zerstören die Arbeitsbienen die Weiselzelle entweder vor der Reife derselben bis auf eine oder, sobald eine junge Königin ausgeschlüpft ist, den Rest sofort. Bleibt aber die Schwärmluft im Volke rege, so pflegen sie die Weiselzellen fort. Hat eine königliche Nymphe die Reife erlangt, so beißt sie eine Ritze in ihre Zelle und giebt Töne von sich, die wie „quah, quah“ klingen. Weil noch keine

Königin frei ist, so erhält sie keine Antwort auf ihre Ruftöne, glaubt sich darum sicher, beißt den Deckel ihrer Zelle ganz ab und schlüpft aus. Sobald sie die bedeckelten Weiselzellen bemerkt, bringt sie Fragtöne hervor, die wie „tüht, tüht" klingen. Bald wird eine zweite Königin flügge, fängt an zu quaken und die freie Königin antwortet mit Tüten. Endlich werden noch andere Königinnen reif und nun tütet und quakt es ununterbrochen im Stocke. Aus Furcht vor der freien Königin bleiben die quakenden Königinnen in ihren Zellen sitzen und stecken nur von Zeit zu Zeit durch die Oeffnung den Rüssel hervor, um sich von den Arbeitsbienen füttern zu lassen. Nachdem es einen Tag über im Stocke getütet und gequakt hat, verläßt bei günstiger Witterung die tütende Königin mit einem Theile des Volkes und einer Partie Drohnen den Stock. Sofort schlüpft nun eine andere flügge Königin aus und tütet, während die andern, welche in ihren Zellen sitzen bleiben, quakend antworten. In den meisten Fällen zieht die zweite tütende Königin am dritten Tage ebenfalls mit einem Schwarme aus. Mitunter erfolgt noch ein dritter Schwarm. Erst wenn die Bienen nicht mehr schwärmen wollen, werden die noch in den Zellen sitzenden Königinnen vertrieben und getödtet. Die Schwärme, welche auf den Vorschwarm folgen, nennt man Nach- oder Afterschwärme und zwar nach der Reihenfolge ihres Ausziehens ersten, zweiten ꝛc. Nachschwarm.

Ist besonders günstige und reiche Tracht, so bringt der Vorschwarm nach einigen Wochen wieder einen Schwarm, der die alte fruchtbare Mutter hat; ein solcher Schwarm heißt Jungfernschwarm und die nach ihm ausgetriebenen Nachschwärme nennt man Jungfernnachschwärme.

Verliert ein Volk während der Trachtzeit die fruchtbare Mutter, so erbrütet es aus der vorhandenen Brut junge Königinnen und schwärmt. Weil sich der Schwarm eines solchen Stockes durch Tüten und Quaken (Gesang) ankündigt, so nennt man ihn Singervorschwarm, und die auf ihn folgenden Nachschwärme sind Singernachschwärme.

2. Der Vor- oder Erstschwarm.

Hat ein Stock bereits Drohnenbrut angesetzt und liegt er stark vor, so kann man annehmen, daß er das Schwärmen bereits vorbereite. Sieht man im Stocke, der eine rüstige fruchtbare Mutter hat, Weiselzellen mit Eiern oder Larven, so erfolgt bald der Schwarm; sind die Weiselzellen gar schon bedeckelt, so kann man bei günstiger Witterung den Schwarm in den nächsten Tagen erwarten. Erst unmittelbar vor dem Ausziehen des Schwarms bemerkt man untrügliche Vorzeichen des nahen Schwarmes. Wenn pollenbeladene Bienen, statt in den Stock zu gehen, sich an den vorliegenden Klumpen hängen, und ziehen sich die vorliegenden Bienen, ohne daß die Lufttemperatur gesunken ist, plötzlich in den Stock zurück, drängen sich theilweise wieder mit Hastigkeit heraus, fliegen aber nicht ab, sondern schlagen mit den Flügeln und drängen sich abermals in den Stock hinein, so zieht nach wenigen Minuten der Schwarm aus.

Vorschwärme sind rücksichtlich der Witterung sehr wählerisch; sie ziehen nur an schönen, warmen und windstillen Tagen aus. An solchen Tagen müssen die Bienen von früh 9 Uhr bis Nachmittags 3 und 4 Uhr unter Aufsicht gestellt werden. Die meisten Schwärme ziehen Vormittags zwischen 10 und 12 Uhr aus. Die Bienen stürzen plötzlich aus dem Flugloche heraus, erheben sich und stimmen den fröhlichen Schwärmton an. Die Königin kommt erst hervor, nachdem bereits etwa die Hälfte der Schwarmbienen ausgezogen ist. Kehrt sie vor dem Flugloche um und geht in den Stock zurück, so kommt sie an diesem Tage nicht wieder hervor; die bereits schwärmenden Bienen kehren, dann ebenfalls in den Stock zurück. Flog die Königin ab, die Bienen kehren aber dennoch zurück, so ist die Königin zur Erde niedergefallen und wurde von den Bienen nicht bemerkt. Nur die älteren Bienen ziehen mit dem Schwarme aus; die jüngeren, welche Brutfutter bereiten, bleiben im Stocke zurück.

Die umherschwärmenden Bienen sammeln sich endlich an einem Zweige, Baumast ꝛc. Gewöhnlich sind es die Bienen, welche den Ort zum Anlegen erwählen; sie setzen sich an einer

Stelle massenhaft nieder und die Königin folgt ihnen. Setzt sich die vom Fluge ermüdete Königin zuerst nieder, so folgen ihr die Bienen. Bevor der Schwarm auszog, manchmal auch erst von der Schwarmtraube aus, schickt das Volk gewöhnliche Arbeitsbienen aus, für den Schwarm eine Wohnung aufzusuchen. Die zu diesem Zweck ausgesendeten Bienen heißen Spurbienen oder Quartiermacher. Besonders am Schwärmtage unterhalten die Spurbienen durch Hin- und Herfliegen einen beständigen Verkehr zwischen der ausgesuchten Höhlung und ihrem Stocke, weshalb auch der Schwarm meist nach einigen Stunden, wurde er vom Imker nicht in eine Wohnung gebracht, auffliegt und das Weite sucht.

Stehen in der Nähe des Bienenstandes hohe Bäume, so legt sich der Schwarm mitunter sehr hoch an und ist dann mühsam einzufangen. Man hänge auf solchen Ständen an die untern Aeste der nächsten Bäume Stücke dicker Rinde auf; die Schwärme setzen sich dann in der Regel an die Rinde an. Auch kann man um den Bienenstand herum Stangen aufstellen, an welchen alte Körbe hängen, die mit der Mündung dem Stande zugekehrt sind. Stehen in der Nähe des Standes gar keine Bäume, so müssen solche Vorkehrungen sogar getroffen werden, um das öftere Durchgehen der Schwärme zu verhindern.

Fiel die Königin zur Erde nieder und folgen ihr die Bienen, so stülpe man einen Korb hohl über die Bienen; der Schwarm zieht dann sofort in die Wohnung ein. Legt sich der Schwarm an ein niedriges Gesträuch ꝛc. an, so setze man den Korb ebenfalls über den Schwarmklumpen. Berührt der Korbrand die Bienen nicht, so bleiben sie in der Regel ruhig sitzen und ziehen nicht von selbst in den Korb ein. Zog der Schwarm in eine Hecke und läßt sich eine leere Wohnung nicht zweckdienlich anbringen, so räuchere man den Schwarm auf eine Seite der Hecke und bringe nun den Korb an. Gewöhnlich legt sich der Schwarm an einen niedrigen Zweig oder Ast eines Baumes an. Haben sich hier die Bienen gesammelt, so hält man den Fangkorb unter die Schwarmtraube und schüttelt den Schwarm mit einem Ruck in den Korb. Läßt sich der Ast nicht schütteln, so streicht man die

Bienen mit einer nassen Feder, von welcher die eine Seite der Fahne abgerissen ist, in den Korb. Sitzt der Schwarm im Korbe, so stellt man letzteren hohl auf einen nahestehenden Tisch, daneben liegendes Brett ꝛc.; die noch umherirrenden Bienen ziehen nun von selbst in den Korb ein. Beim Aufstellen des Korbes muß man behutsam verfahren, um nicht Bienen zu zerdrücken. Wendet man den Korb sehr schnell um, so fällt der größere Theil der Bienen herunter auf die Erde und der Schwarm legt sich nochmals an; man muß darum den Fangkorb recht langsam und behutsam umwenden, damit die Bienen Zeit haben, sich im Innern des Korbes anzuklammern.

Hängt der Schwarm an einem hohen Zweige eines Baumes, so bediene man sich zum Einfassen des Fangbeutels. Er ist ein Sack, dessen Mündung durch einen Reifen offen gehalten wird. Befestigt man den Fangbeutel an eine entsprechend lange Stange, so kann man selbst die sehr hoch hängenden Schwärme in denselben mit einer Hakenstange einschütteln. Da das untere Ende des Beutels blos zugebunden ist, so kann man den eingefangenen Schwarm leicht herausschütten.

Legt sich ein Schwarm an und ein zweiter zieht aus, so überdecke man den ersten mit einem Tuche und spritze Wasser über denselben hin, das wie feiner Regen herabfällt; man verhütet dadurch das Zusammenfallen beider Schwärme. Vereinigen sich dennoch zwei Schwärme zu einer Schwarmtraube, so zögere man nicht, zur Theilung zu schreiten. Man besprenge die Bienen mit kaltem Wasser, schlage sie in den Fangkorb oder Schwarmbeutel ein und stürze sie mit einem Ruck auf ein ausgebreitetes Tuch. Mit einem Holzspan streift man die Bienen auseinander, sucht beide Königinnen und sperrt jede in einen Weiselkäfig. Hierauf steckt man jeden Weiselkäfig im Haupte eines Korbes fest an und stellt beide Körbe hohl über die Bienen. Die Bienen vertheilen sich nun zu beiden Königinnen. Erst des Abends befreit man die eingesperrten Königinnen.

Um das Zusammenfallen der Schwärme zu verhüten und um sich die Mühe des Einschlagens zu ersparen, bediene man

sich des Schwarmnetzes. Es ist aus Fliegenleinwand, Futtergaze ꝛc. verfertigt. Durch ein viereckiges Draht- oder ein rundes Rohrgestell wird eine Hälfte desselben ausgespannt gehalten. Stürzen die Bienen eines Volkes schwärmend hervor, so legt man die sackartige Hälfte des Schwarmnetzes über den Stock und zwar so, daß die Bienen aus dem Flugloch in das Netz hineinfahren können. Das Gestell des Netzes befestigt man an einen senkrecht stehenden Stock, damit der Sack ausgespannt erhalten wird. Ist der Schwarm im Netz, so nimmt man es ab und hängt es in der Nähe des Stockes im Schatten eines Baumes auf; die noch umherirrenden schwärmenden Bienen sammeln sich dann um die Königin. Ist Ruhe eingetreten, so hält man das geöffnete Ende des Netzes in die Wohnung, welche den Schwarm aufnehmen soll und schüttelt mit einem Ruck den Schwarm hinein. Ganz von selbst leuchtet ein, daß man das Schwarmnetz auch anwenden kann, wenn nur ein einzelner Schwarm auszieht.

Die Wohnung, welche einem Schwarme gegeben wird, muß vorher gereinigt werden. Durch Katzen, Mäuse ꝛc. verunreinigte Stöcke besetze man nicht, weil die Schwärme aus ihnen häufig ausziehen und davon fliegen. — Ist ein Strohkorb zu besetzen, so kann man den Schwarm gleich vom Baume in den Korb einschlagen. — Bevor man einen Schwarm in eine Dzierzon'sche Beute bringt, hängt man mit Lehrwachs beklebte Rähmchen in den Brutraum. Für einen Meister ist das Einbringen eines Schwarmes in eine Beute eine Kleinigkeit. Der Anfänger lasse sich ein Kästchen von dünnen Brettern einer leichten Holzart anfertigen, welches die Höhe des Brutraums hat und das in den Innenraum des Brutraums hineinpaßt. Eine Seite läßt man offen, und die ihr gegenüberliegende ist mit einer beweglichen Thür geschlossen. Ist es thunlich, so schlägt man den Schwarm gleich in das Kästchen ein und stellt es zunächst mit der offenen Seite auf ein Brett, bis sich alle Bienen um die Königin gesammelt haben. Will man nun den Schwarm in die Beute bringen, so trägt man es zur Beute, hebt es auf, dreht es ganz

langsam, damit die Bienen nicht herausfallen, um, setzt die untere Kante einer schmalen Seite in die Beute, richtet das Kästchen schnell in die Höhe und schiebt es sehr schnell bis an die eingestellten Rähmchen in die Beute. Die Bienen, welche beim Umwenden des Kästchens auf den Boden fielen, laufen nun in die Beute und in den Bau. Nimmt man die Thür des Kästchens ab, so kann man die Bienen mit Cigarrenrauch schnell in die Beute treiben. Endlich hängt man etwa noch fehlende Rähmchen ein, setzt ein Fenster ein und verschließt die Beute.

In honigarmen Gegenden bauen nur die Schwärme gleich im ersten Jahre den Brutraum aus und tragen die nöthigen Wintervorräthe ein, die schon zur Zeit der Volltracht volkreich sind. Um einen Schwarm, der in einen Korbstock geschlagen wurde, recht volkreich zu machen, stellen wir ihn an die Stelle seines Mutterstockes. Alle Bienen, welche am folgenden Tage aus dem Mutterstocke kommen, fliegen dem Schwarme zu, so daß dieser bald volksstark dasteht. Den Mutterstock stellen wir an die Stelle eines anderen starken und schwarmfähigen Korbes und dem starken Stocke geben wir eine beliebige Stelle auf dem Stande. Dem abgeschwärmten Mutterstocke fliegen nun die Bienen des starken Volkes zu, weshalb der Mutterstock nach 9 bis 12 Tagen einen mächtigen Schwarm mit junger Königin abstößt. Den Schwarm mit der jungen Königin stellen wir wieder auf den Platz seines Mutterstockes und diesem geben wir nun einen beliebigen bisher freien Platz auf dem Stande. — Schwärme, welche man in Beuten einschlug, verstärkt man durch Brutwaben.

3. Die Nachschwärme.

Die Nachschwärme kündigen sich durch das Tüten und Quaken der jungen Königinnen an. Trieb ein Volk einen Nachschwarm aus, so schwärmt es morgen nicht wieder, sondern erst, wenn die Witterung günstig ist, am dritten Tage; denn wenigstens einen vollen Tag hindurch hält sich die ausgeschlüpfte Königin frei unter dem Volke auf, bevor sie ausschwärmt. Der zweite,

dritte ꝛc. Nachschwarm hat gar nicht selten zwei, drei und noch mehr Königinnen bei sich, weil jetzt die in den Zellen sitzenden Königinnen bereits erstarkt und flugfähig sind; brechen nun während des Schwarmvorganges mehrere aus ihren Wiegen, so schwärmen sie mit aus. Giebt endlich das Volk das Nachschwärmen auf, so werden die überzähligen Königinnen vertrieben und getödtet.

In allen honigarmen Gegenden sind die vielen kleinen Nachschwärme der Ruin der Bienenzucht; denn die Mutterstöcke werden durch sie entvölkert und die kleinen Nachschwärme sind zu volksschwach, um einen vollständigen Bau aufführen zu können. Wir verstellen darum die Mutterstöcke, um das Erscheinen vieler und kleinerer Nachschwärme zu verhindern. Hat das Volk einer Dzierzon'schen Beute geschwärmt, so zerstöre man am sechsten Tage nach dem Auszuge des Vorschwarms die Weiselzellen bis auf eine; das Volk kann dann keinen Nachschwarm austreiben. — Im Stocke mit unbeweglichen Waben ist das Zerstören der überzähligen Weiselzellen nicht ausführbar. Bei diesen Stöcken ist einstweilige Volksentziehung ein probates Mittel, die Nachschwärme zu verhindern. Sobald es im Stocke tütet und quakt, nehme man den Korb, stelle ihn auf's Haupt, setze einen leeren Stock darauf, verbinde alle Ausgänge mit einem Tuche und klopfe nun etwa 12 Minuten hindurch am untern Stocke. Die bereits freie Königin läuft, durch das Klopfen beunruhigt, mit einem großen Theile des Volkes in die aufgesetzte leere Wohnung. Den Korb mit den abgetrommelten Bienen stellt man neben oder hinter den Mutterstock. Am andern Morgen liegen alle überflüssigen Königinnen des Mutterstockes todt vor dem Stocke, weil dem Volke in Folge der starken Volksentziehung alle Schwärmlust genommen ist. Die abgetrommelten Bienen fliegen größtentheils dem Mutterstocke zu; es bleibt nur ein winziges Völkchen bei der Königin zurück, das man, nachdem die Königin aus ihm entfernt ist, dem Mutterstocke zurückgiebt. Das Verfahren macht weniger Mühe als das Zerstören der Weiselzellen einer volksstarken ausgebauten Dzierzon'schen Beute.

Ist der Imker noch in der Vermehrung der Zahl seiner Völker begriffen und stehen ihm bereits volk-, brut- und honigreiche Dzierzon'sche Beuten zur Verfügung, so sind auch die Nachschwärme werthvoll. Nachschwärme, welche nicht zu volksarm sind, bringt man in Beuten und giebt jedem Volke drei bis vier bedeckelte Brutwaben und wenigstens eine Honigwabe. Man kann Nachschwärme auch unter sich vereinigen. Will man den Nachschwarm seinem Mutterstocke zurückgeben, so thut man es, nachdem der Mutterstock die überzähligen Königinnen beseitigt hat. Endlich kann man mit einem Nachschwarme einen Mutterstock beweiseln und verstärken, der durchs Schwärmen weisellos und volksarm geworden ist.

4. Erste Pflege der Schwärme.

Instinktmäßig arbeitet ein Schwarm zunächst auf Vermehrung der Arbeiter hin und baut darum in der ersten Zeit seines Bestehens nur Arbeiterzellen; erst nach 3 bis 4 Wochen, wenn noch Tracht ist, werden Drohnenzellen erbaut. Ein Schwarm mit diesjähriger Königin baut im ersten Jahre in der Regel nur Arbeiterzellen. Der Imker sorge darum, so viel in seiner Kraft steht, dafür, daß der Schwarm den Brutraum möglichst schnell ausbaut, damit er auf die ganze Zeit seines Bestehens ein von Drohnenwaben freies Brutlager hat. Am allerschärfsten baut der Schwarm in den ersten acht Tagen; darum darf er in dieser Zeit nie Mangel leiden. Spendet die Natur nicht reichlich Honig, so muß man fleißig und reichlich mit dünnflüssigem Honige füttern. Nichts ist rationeller und spekulativer, als Schwärme bei spärlicher Tracht zu füttern.

Ist günstige Witterung und gute Honig- und Pollentracht, so wache der Züchter darüber, daß die Waben in den Rähmchen regelrecht gebaut werden. Wird eine Wabe gebogen gebaut, so gebe man ihr die rechte Richtung. Bessert man Regelwidrigkeiten nicht gleich im Anfange aus, so muß man später oft ganze Waben zertrümmern, wenn man die Rähmchen auseinander nimmt.

Weil die Bienen die dem Flugloche nächsten Waben am schnellsten herunterbauen, so hängt man die Rähmchen, welche die größten Wabenstücke oder ganze Waben haben, zuletzt ein. In der vorn entstandenen Lücke bauen die Bienen besonders schnell vorwärts. Stellt man zwischen zwei Rähmchen ein solches mit bloßen Anfängen, so bauen dies die Bienen ebenfalls schnell aus, weil sie Lücken im Bau nicht haben wollen. — Um unter einen Korb sehen zu können, muß man ihn von einem Gehülfen senkrecht in die Höhe heben lassen; denn kippt man ihn in die Höhe, so biegen sich die herzförmigen Waben aus ihrer Lage und brechen ab.

Ganz besondere Aufmerksamkeit erfordern die Schwärme, welche eine junge, noch unbegattete Königin haben. Man kennzeichne diese Stöcke durch Zweige ꝛc. gleich am Schwarmtage, damit die Königinnen sicher ihre Fluglöcher treffen, wenn sie von Begattungsausflügen zurückkehren. Merkt man an der eintretenden Weiselunruhe, daß ein Schwarm die Königin verloren hat, so giebt man ihm sofort die fruchtbare eines Königinnenzuchtstöckchens. Im Fall der Noth beruhigt sich ein solcher Schwarm auch mit einer unbegatteten Königin.

Capitel VIII.

Vermehrung der Stöcke durch Kunst.

Da wir unsere Völker in geräumigen Wohnungen halten und ihnen in den Honigmagazinen stets Raum zum Bauen und zur Honigaufspeicherung geben, so schwärmen sie nur selten, nie so viel, als wir es wünschen. Um dennoch die Zahl der Völker jährlich um einige Prozent zu vermehren, schreiten wir zur Vermehrung der Völker durch Kunst, d. i. zur gewaltsamen Theilung

der Völker in junge Kolonien. Selbstverständlich darf die Theilung eines Volkes nur dann vorgenommen werden, wenn dasselbe theilungsfähig ist, d. h. wenn es in solchem Zustande dasteht, daß es, ohne Schaden zu leiden, einen natürlichen Schwarm abgeben könnte. Durch Kunst kann man junge Völker einrichten, indem man 1) aus einem schwarmfähigen Stocke die alte fruchtbare Königin mit dem größeren Theil der Arbeitsbienen heraustreibt und in eine leere Wohnung bringt, wo sie einen eigenen Haushalt begründen sollen; 2) man theilt Volk und Wachsgebäude eines Stockes in zwei Theile und 3) man nimmt einem Volke blos die Königin, ein anderes Volk oder mehrere andere Völker geben die Bienen und noch andere das nöthige Wachsgebäude zum Kunstschwarm her.

1. Das Abtrommeln oder Abtreiben.

Treibt man aus einem schwarmreifen Stocke die alte fruchtbare Mutter mit etwa dem größeren Theile der Arbeitsbienen heraus und in einen leeren Stock hinein, damit sie darin einen eigenen neuen Haushalt gründen, so treibt oder trommelt man ab. Der abgetriebene Zuchtstock heißt nun Mutterstock und der durchs Abtreiben oder Abtrommeln erhaltene Schwarm ist der Triebling. Zum Abtreiben eignen sich vorzugsweise Strohständer, weshalb wir hier nur das Abtreiben dieser Stöcke beschreiben.

Das Verfahren beim Abtreiben ist sehr einfach. Liegt der abzutreibende Stock stark vor, so setzt man ihm eine Stunde vorher einen Untersatz unter, den man durch Klammern befestigt. Bläst man den vorliegenden Bienen einige Züge Tabaksrauch zu, so ziehen sie sich bald in den Untersatz hinein. Macht man sich an die Arbeit, so bläst man einige Züge Rauch in das Flugloch, um die Bienen einzuschüchtern. Jetzt hebt man den Korb vom Standbrett ab, trägt ihn einige Schritte ab und setzt ihn verkehrt, d. h. mit der Mündung nach oben auf einen leeren Untersatz, damit er fest steht. Auf den abzutreibenden Korb setzt

man einen leeren, Mündung auf Mündung, verstopft die Fluglöcher beider Stöcke, bindet da, wo sie aufeinander stehen, ein Handtuch ꝛc. um und befestigt sie aneinander durch eiserne Klammern. Durch Klopfen mit der flachen Hand, hölzernen Stäbchen ꝛc. an den besetzten Korb beunruhigt man die Bienen und diese laufen nun in den aufstehenden leeren Korb; endlich läuft auch die Königin in die Höhe. Legt man das Ohr an den aufgesetzten Korb, so kann man aus der Stärke des Brausens einen Schluß auf die Stärke des abgetriebenen Schwarmes machen. Nach etwa 15 bis 20 Minuten ist man mit der Arbeit fertig. Gab man dem Mutterstocke vor dem Abtreiben einen Untersatz, so zieht man die Klammern heraus, durch die man ihn an den besetzten Stock befestigte und hebt den aufgesetzten Korb mit dem Untersatze ab. Um nicht Bienen zu zerdrücken, stellt man den abgehobenen Korb hohl auf ein recht reines Standbrett; auch der Mutterstock wird wieder auf ein Standbrett gestellt. Findet man nach 8 bis 10 Minuten Eier auf dem Standbrette des Trieblings, so befindet sich die Königin in ihm.

Vor dem Abtreiben wenden wir nicht Tabaksrauch an, weil er die Bienen mehr oder weniger betäubt und sie dann entweder nur spärlich oder gar nicht in die Höhe laufen. Vortheilhaft ist es, nachdem man den abzutreibenden Korb aufs Haupt gestellt hat, Rauch von faulem Holz in die Mitte des Baues zu treiben, bis die Bienen an den Seiten gleichsam in die Höhe quellen. Setzt man dann den leeren Korb recht schnell auf, so laufen die Bienen zahlreich in die Höhe. Kehrt man die auf dem Standbrette des Mutterstockes sitzenden Bienen in den leeren Korb, bevor man ihn aufsetzt, so brausen diese Bienen und locken gleichsam die nnteren mit der Königin zu sich herauf. Mit dem Klopfen muß man unten anfangen und dort am längsten klopfen; denn klopft man bald unten, bald oben, bald in der Mitte, so treibt man die Königin bald da-, bald dorthin und vereitelt das ganze Unternehmen. Der leere Korb muß beständig festgehalten werden, sonst wird er durch das Klopfen zu sehr erschüttert und es werden dadurch die Bienen und die Königin stutzig. Hält

man mit einer Hand fest, so kann man leider nur mit einer Hand klopfen; der Anfänger bediene sich zum Festhalten eines Gehülfen. Merkt man nach den ersten 5 Minuten, daß die Bienen nicht in die Höhe brausen, so ziehe man den Spund aus dem Deckel des Mutterstockes, blase etwas Rauch von faulem Holze in den Stock und klopfe sofort wieder; jetzt machen sich die Bienen, ist es nicht zu kalt, sofort auf die Beine. Will man sich das Abtrommeln recht bequem machen, so stelle man den Mutterstock auf ein Tischchen, das in seiner Mitte einen kreisförmigen Ausschnitt hat, in den man den Mutterstock stellt. Mit bloßen Holzstäben darf man nicht klopfen, weil diese den Mutterstock so sehr erschüttern, daß sich die Waben von der Stockwand lösen; den Klopfer überziehe man mit weichem Leder, damit die Schläge nicht zu hart auffallen.

Ein Triebling unterscheidet sich von einem Vorschwarme nur dadurch, daß die Bienen nicht wissen, was mit ihnen geschehen ist und daher nicht an jedem beliebigen Platze aufgestellt werden können, weil sie dem Mutterstocke auf der alten Stelle zufliegen, was die Bienen eines natürlichen Schwarmes nicht thun; denn da das Schwärmen eine That des Instinkts ist, so gewöhnen sich die Bienen des Schwarmes an jede Stelle, welche dem Schwarme in demselben Garten oder Bienenhause angewiesen wird. Wir stellen den Triebling auf die volle Stelle des Mutterstockes und den Mutterstock auf den Platz eines schwarmreifen Volkes. Am nächsten Tage erhält der Triebling alle Trachtbienen, welche dem Mutterstocke noch geblieben waren, und er steht nun in herrlicher Stärke da. Dem Mutterstocke fliegen die Trachtbienen des versetzten schwarmfähigen Volkes zu, es werden Weiselzellen angesetzt und am vierzehnten Tage kann man einen mächtigen Nachschwarm erwarten. Um ein nochmaliges Nachschwärmen zu hintertreiben, stellt man den Stock sofort nach Abgabe des Nachschwarms an einen bisher unbesetzten Platz; denn da nun die Trachtbienen ausfliegen und dem Nachschwarme zufliegen, der auf der gewöhnten Stelle steht, so zerstört er die überzähligen Weiselzellen. Man

verfährt beim Abtrommeln mit der Aufstellung der Stöcke gerade so, wie beim Aufstellen der natürlichen Schwärme gelehrt wurde.

Bringt man den Triebling in eine Dzierzon'sche Beute, so muß man sie dem Korbe dadurch ähnlich zu machen suchen, daß man ein Stück eines alten Korbes vorstellt; denn kommen die Bienen am andern Tage vom Felde und finden an der Stelle des Strohkorbes eine farbige Beute, so stutzen sie, fliegen irre umher und kehren nur zu oft in Nachbarstöcke ein.

Manchen Unannehmlichkeiten geht der Anfänger aus dem Wege, wenn er den Triebling auf einen zweiten entfernten Stand schafft. Der Mutterstock erhält dann die volle alte Stelle. Will man das Nachschwärmen verhindern, so füge man dem Mutterstocke am Tage nach dem Abtrommeln eine dem Auslaufen nahe Weiselzelle ein, die man einem Königinnenzuchtstöckchen entnimmt. Hat man über Weiselzellen nicht zu verfügen, so verhindert man das Nachschwärmen dadurch, daß man dem Stocke, sobald es in ihm tütet und quakt, für eine Nacht den größern Theil seines Volkes nimmt. Findet man am Morgen nach dem Abtrommeln todte Königinnen vor dem Mutterstocke, so nimmt man die Königin aus den abgetrommelten Bienen und giebt die Bienen dem Mutterstocke zurück.

Viele Imker geben dem Anfänger den Rath, dem Mutterstocke die Hälfte seines früheren Platzes und die andere Hälfte dem Trieblinge zu geben. Oft ist aber zu einer solchen Aufstellung gar kein Platz vorhanden, und in der Regel wird der Triebling bei einer solchen Aufstellung zu schwach. In zehn Fällen erhält neunmal der Mutterstock die meisten Bienen; denn viele Bienen, die in den Triebling einfliegen, kommen wieder herausgelaufen und gehen auf den Mutterstock, weil dieser voll Gebäude, jener unten leer ist, was die Trachtbienen, die keine große Anhänglichkeit an die Königin zeigen, stutzig macht. Kleine winzige Nachschwärme bleiben bei einer solchen Aufstellung selten aus, und da beide Stöcke nahe aneinander stehen, so verirrt sich später die junge Königin des Mutterstockes gar nicht selten, wenn sie von einem Begattungsausfluge heimkehrt.

2. Das Ablegen.

Das Ablegen besteht darin, daß man das Volk und das Wachsgebäude eines Stockes in zwei Theile theilt und beide als Völker aufstellt. Der durchs Ablegen neu gebildete Stock heißt Ableger. Schon aus dem Begriff des Ablegens erhellt, daß es ein gar kühner Eingriff in den Haushalt des Biens ist und daß darum nur der Imker Ableger machen darf, der bereits mit dem Leben und Weben des Biens innigst vertraut ist. Der Stock mit unbeweglichen Waben gestattet einen solchen Eingriff nicht, weshalb alle Ablegekunst vor Dzierzon zu Schanden wurde; nur wenn man im Dzierzon'schen Stocke imkert, kann man Ableger herstellen, welche herrlich gedeihen und unter Umständen die natürlichen Schwärme überflügeln. Trägheit und Bequemlichkeit sind es, welche das Ablegen als eine Sache hinstellen, die mit allzugroßen Schwierigkeiten und Kunstgriffen verknüpft sei.

Ganz ernstlich müssen wir den Anfänger vor dem zu frühen nnd dem zu vielen Ablegen warnen. Meist können die Anfänger die rechte Zeit des Ablegens nicht erwarten, machen die Ableger zu zeitig im Frühjahr, schwächen dadurch die Mutterstöcke und laden sich Qual-Ableger auf den Hals. Gleich den Trieblingen, dürfen Ableger erst dann hergestellt werden, wenn die Mutterstöcke schwarmreif sind, d. h. wenn sie den Brutraum dicht ausgebaut haben und so strotzend voll Bienen sind, daß die der Thür nächste Wabe bis an die Thür mit Bienen dicht belagert ist. Durch zu vieles Ablegen werden die Standstöcke ebenfalls ruinirt. 50 Procent ist in Gegenden ohne Spätsommertracht das Maximum der Vermehrung.

Ableger können auf sehr verschiedene Art und Weise gemacht werden. Meister, die eine Normalzahl von Völkern bereits besitzen, wissen sich in allen Fällen zu helfen und können beim Ablegen Wege einschlagen, die der erste Anfänger noch nicht betreten darf. Die meiste Umsicht erfordert das Ablegen, wenn kein zweiter Stand zur Verfügung steht.

Besitzt der Anfänger nur eine Dzierzon'sche Beute, so wäre es ein ganz verkehrter Rath, wollte man ihm sagen, er solle die Beute zum Schwärmen zwingen; denn der Schwarm könnte erst kommen, wenn die Honigtracht vorüber ist. Im Herbste würden dann beide Stöcke honigarm sein: der Mutterstock, weil er vor dem Schwärmen nicht Raum zur Unterbringung reicher Honigvorräthe erhalten durfte und der Schwarm, weil er keine Gelegenheit hatte, Honigvorräthe einzusammeln. Der Anfänger muß, will er vermehren, zur Theilung des Volkes und Baues in zwei Völker schreiten. Die geeignetste Tageszeit zur Theilung ist eine der schönsten Tagesstunden, eine Stunde des schärfsten Fluges; denn man hat dann weniger zu befürchten, von den älteren Bienen belästigt zu werden. Die leere Beute, welche den Trieb-ling aufnehmen soll, stellt man neben die Mutterbeute. Nachdem man die alte Beute behutsam geöffnet hat, bläst man einige Züge Rauch in den Stock und nimmt nun die vollen Rähmchen heraus und hängt sie auf den Wabenknecht. Das Rähmchen, auf welchem die Königin sitzt, hängt man mit allen daran sitzenden Bienen sofort in die untere Etage der leeren Beute; jetzt giebt man dem Ableger noch etwa vier Brutwaben und wenigstens eine volle Honigwabe, und endlich hängt man die ganze untere Etage mit Rähmchen aus, die mit Lehrwachs beklebt sind. Die Bienen von den Waben, welche auf dem Wabenknechte hängen, kehrt man mit einer nassen Feder in die Ablegerbeute und hängt die bienenleeren Waben einstweilen wieder auf den Wabenbock. Die Waben, welche noch im Mutterstocke stehen, werden jetzt ebenfalls herausgenommen, und die daran sitzenden Bienen kehrt man in den Ableger. Ist endlich auch die letzte Wabe abgekehrt, so hängt man alle Rähmchen vom Wabenknecht in derselben Ordnung und Reihenfolge, die sie vorher hatten, wieder in die Mutterbeute ein. Schließlich werden beide Stöcke geschlossen.

Der Ableger erhält eine beliebige geeignete Stelle auf dem Stande; der Mutterstock aber bleibt auf seiner alten Stelle unverrückt stehen. Alle Trachtbienen fliegen dem Mutterstocke zu; der Ableger behält die jungen Bienen, welche den Flug noch

nicht erlernt haben. Da einige Tage hindurch keine Bienen in den Ableger zurückkehren, so muß man ihm eine Wabe mit Wasser einstellen; doch schon nach 4 bis 5 Tagen fliegt der Ableger mäßig, beginnt mit dem Wabenbaue und die Königin findet nun Platz, reichlich Eier abzusetzen. Am neunten oder zehnten Tage nach dem Ablegen nimmt man die Rähmchen des Mutterstockes nochmals heraus und zerstört die vorhandenen Weiselzellen bis auf eine, um Nachschwärme zu verhindern.

Das Abkehren der Bienen von den Waben ist keine Hexerei; bedient man sich einer nassen Feder und hält die abzukehrende Wabe recht tief in die neue Beute hinein, so daß man die Bienen in der Beute abkehrt, so wird man wenig oder gar nicht von den Bienen belästigt. Sollte der erste Anfänger dennoch nicht den Muth zu der Arbeit haben, so vertheile er die Brut- und Honigwaben mit den darauf sitzenden Bienen gleichmäßig in beide Beuten und gebe jeder Beute die halbe alte Stelle. In kurzer Zeit wird nun das Volk einer Beute weiselunruhig werden. Jetzt giebt man der weisellosen Beute so ziemlich die alte Stelle und die beweiselte rückt man so lange seitwärts, bis ihr nur noch etwa ein Drittel der heimkehrenden Bienen zufliegt. Kann man dem Trieblinge gleich von Hause aus einen möglichst vollständigen Bau geben, desto besser ist's; der weisellosen Beute sollte es nie an leeren Waben fehlen, damit die Bienen Raum haben, Honig unterzubringen. Hat der erste Anfänger Gelegenheit, leere Waben zu kaufen, so thue er es ja.

Besitzt der Anfänger bereits eine größere Partie volk- und honigreicher Beuten, so gebe man nach der Theilung dem Volke, welches die Königin erhielt, die volle alte Stelle und die weisellose Beute stelle man an den Platz eines recht starken Volkes; das starke Volk aber bringe man auf einen beliebigen bisher unbesetzten Platz. Dann erhält der Ableger alle flugfähigen Bienen des Mutterstockes und steht bald als ein mächtiges Volk da. Der weisellose Theil wird durch die Bienen des versetzten starken Stockes bevölkert, speichert, wenn er hinlänglich leere Waben hat, große Honigvorräthe auf, stößt auch, ist die Witterung günstig,

am vierzehnten Tage einen mächtigen Nachschwarm aus. Noch an dem Tage, an dem der Nachschwarm erschien, zerstören wir, um weiteres Nachschwärmen zu verhindern, die überflüssigen Weiselzellen.

Die Vortheile eines zweiten entfernten Bienenstandes springen besonders in der Zeit des Ablegens recht deutlich in die Augen. Hat der Anfänger zur Einrichtung eines zweiten Standes Gelegenheit, so thue er es ja; er wird dann mit der Vermehrung der Völker sicher und schnell vorwärts kommen.

3. Das Absammeln und Zusammenstoppeln junger Völker.

Besitzt der Imker neben mehreren ausgebauten und gut bevölkerten Dzierzon'schen Beuten mehrere Strohkörbe und hat er rechtzeitig vor der Schwarmzeit eine Weiselzucht angelegt, so kann er mit der Vermehrung seiner Völker rasch vorwärts schreiten, ohne die Standvölker zu schwächen. Wir lieben es, das Abtrommeln mit dem Ablegen zu verbinden und Bienen und Brutwaben zu den Ablegern aus verschiedenen Stöcken zu sammeln, gleichsam zusammenzustoppeln. Die Königinnen und Weiselzellen zu den Ablegern liefern uns die Weiselzuchtstöckchen. Auf diese Weise kommen wir mit den jungen Völkern wie mit Dampf vorwärts, und das Entnehmen einer Partie Bienen und einiger Bruttafeln schadet den Körben und Beuten nur wenig oder gar nicht, da die alten Stöcke die fruchtbaren Königinnen behalten, rasch wieder neue Waben bauen und Brut ansetzen.

Man trommelt einen schwarmreifen Korb ab, sucht die Königin aus dem Triebling heraus und giebt sie dem Korbe zurück. Nun nimmt man aus einem Weiselzuchtstocke eine fruchtbare Mutter, sperrt sie in einen Weiselkäfig und bringt sie unter die Bienen. Man kann den Kunstschwarm zwar sofort in eine Beute bringen, thut aber besser, wenn man ihn die Nacht über ohne Waben stehen läßt; denn die Bienen sammeln sich dann um die eingesperrte Mutter, da das Weiselhäuschen im Haupte des Stockes angesteckt ist und befreunden sich in der Nacht mit

ihr. Am andern Morgen transportirt man den Schwarm auf den entfernten Stand und setzt ihn dort in eine Beute ein. Je mehr leere Waben er erhalten kann, desto besser; Brutwaben darf man, um das Ansetzen von Weiselzellen zu verhüten, dem Volke erst geben, nachdem die befreite Königin mit der Eierlage begonnen hat. Fiel der Triebling nicht stark genug aus, so trommelt man einen zweiten Korb ab und stößt die Bienen beider Trieblinge untereinander. An Beißerei der Bienen ist nicht zu denken, da die Königin nicht frei unter ihnen ist. In der Regel entnehmen wir die Bienen zu einem jungen Stocke zwei Völkern, weil dann kein Volk geschwächt wird. Weil jeder Korb die Königin zurückerhält, so kann man schon nach 8 bis 12 Tagen abermals Bienen zu einem Kunstschwarm abzapfen.

Ist das junge Volk aus Dzierzon'schen Beuten zusammenzustoppeln, so hängen wir in den Nachmittagsstunden mit Anfängen beklebte Rähmchen in volkreiche Beuten ein. Stehen ausgebaute Rähmchen zur Verfügung, desto besser. Gegen Abend wird nun aus einem Königinnenzuchtstöckchen die fruchtbare Mutter genommen, auf einer leeren Wabe unter einen Pfeifendeckel gesperrt und in die zu besetzende Beute eingehangen. Jetzt öffnet man die betreffenden volkreichen Beuten, nimmt die des Nachmittags eingehängten Waben heraus und hängt sie mit den daran sitzenden Bienen in die Ablegerbeute zur Königin; die an den Thüren und Fenstern sitzenden Bienen streicht man mit einer nassen Feder ebenfalls dem Ableger zu. Damit nicht Beißerei entstehe, blase man mitunter einige Züge Rauch unter die abgekehrten Bienen. Ist der Ableger noch nicht stark genug, so nimmt man Waben heraus, streicht die daran sitzenden Bienen in den Ableger und hängt die Waben in die Mutterbeute zurück. Nur muß man sich hüten, eine Königin mit abzukehren. Vorliegende Bienen können ebenfalls zu solchen Ablegern benutzt werden. Auf diese Art und Weise kann man Riesenableger herstellen, ohne den alten Völkern nur irgend erheblichen Schaden zuzufügen. Auch dieser Ableger wird auf den entfernten Stand geschafft. Da das Volk keine Brut hat, so können Weiselzellen

nicht angesetzt werden, und die Königin darf man meist am zweiten oder dritten Tage befreien. Nachdem die befreite Königin die Eierlage angetreten hat, kann man das Volk noch durch Brutwaben verstärken.

Mit jungen noch unbegatteten Königinnen solche zusammengestoppelte Ableger herzustellen, würde höchst selten glücken; denn weil die Bienen eine fruchtbare Königin hatten, so würden sie eine unfruchtbare abstechen oder doch arg verstümmeln. Nur Bienen, welche ebenfalls eine unfruchtbare Mutter haben, nehmen eine andere noch unfruchtbare Mutter an. Steht daher keine fruchtbare Mutter zur Verfügung, so kann man auch Ableger mit Weiselzellen oder sogenannte Zellenableger machen.

Eine Weiselzelle, die zu einem Ableger benutzt werden soll, darf nicht über neun Tage alt sein; denn etwa 3 Tage brauchen die Bienen, um den Verlust ihrer fruchtbaren Mutter zu verschmerzen. Liefe daher die Königin des Zellenablegers schon 24 Stunden nach Herstellung des Ablegers aus, so würde sie in den allermeisten Fällen ein Kind des Todes sein.

Die zu verwendende Weiselzelle schneide man am Tage vor Herstellung des jungen Volkes aus, füge sie der betreffenden Wabe ein und gebe sie dem Volke, das sie ansetzte, zurück; hier wird die Weiselzelle sofort angebaut. Bereits in der Wabe angebaute Weiselzellen werden von den Bienen eines Zellenablegers nur selten zerstört. Nun setzt man in eine leere Beute zunächst eine leere Wabe, dann eine Brutwabe, dann die Wabe mit der Weiselzelle und endlich folgen noch einige Brutwaben nebst einer Honigwabe mit einigen leeren Waben. Zuletzt kehrt man hinreichend Bienen in die Beute. Nachdem das Flugloch mit Drahtgaze verschlossen ist, transportirt man das Volk auf den entfernten Stand, stellt es aber isolirt auf, damit sich nicht Bienen auf Nachbarstöcke schlagen.

Ableger mit bloßen Brutwaben (Brutableger) in honigarmen Gegenden noch in der Schwarmzeit zu machen, ist nicht rathsam; denn ein solcher Brutableger würde junge Arbeiter erst am Ende der Tracht aussenden können. Will man dennoch einen Brut-

ableger einrichten, so verfahre man also. In eine leere Beute hängt man etwa 16 bis 20 Brutwaben. Die Waben entnimmt man den volksstärksten Beuten und läßt alle Bienen daran sitzen. Man achte aber darauf, daß keine Königin unter das zusammengestoppelte Volk kommt. Damit die Bienen des Ablegers nicht zu ihren Völkern zurückfliegen, so transportirt man ihn auf den entfernten Stand. Täglich wird die Volksmasse des Ablegers größer und solche Koloßableger speichern in der Zeit der Weisellosigkeit reiche Honigvorräthe auf. Hatte der Ableger gute Tracht, so kann man ihn sogar schwärmen lassen; er stößt einen riesigen Schwarm aus. Besser thut man jedoch, wenn man am neunten oder zehnten Tage die überzähligen Weiselzellen zerstört und ihn also nicht schwärmen läßt.

Es ist selbstverständlich, daß junge Völker noch auf sehr vielfältige Weise zusammengestoppelt werden können. Wir haben nur auf den Anfänger Rücksicht genommen und haben ihn in den Stand gesetzt, die Zahl seiner Völker durch Kunstschwärme zu vermehren.

4. Pflege der Trieblinge und Ableger.

Bevor ein freiwilliger Schwarm auszieht, fallen die Bienen über den Honig her und füllen die Honigblase. Beunruhigt man ein Volk, so nehmen die Bienen zwar auch Honig zu sich, nie aber kommt der Triebling mit reichlichen Honigvorräthen in die neue Wohnung. Der Triebling verhungert darum auch früher als ein freiwilliger Schwarm. Reicht man den Trieblingen, wenn eben nicht gute Honigtracht ist, dünnflüssigen Honig, so befördert man außerordentlich den Wabenbau und Brutansatz.

Trieblinge und Ableger, die nicht stark genug hergestellt wurden oder durch irgend einen Zu- oder Unfall einen großen Theil der Arbeitsbienen verloren, müssen rechtzeitig verstärkt werden. Körbe verstärke man durch Bienen von dem zweiten Stande oder durchs Verstellen mit volkreichen Stöcken. Fürs Verstärken aber merke man sich, daß sich nur gleichartige Bienen

untereinander vertragen, d. h. es vertragen sich miteinander die Bienen, welche fruchtbare Königinnen haben, ferner Bienen, welche aus Völkern stammen, die unbegattete Königinnen besitzen. Dagegen vereinigen sich nicht friedlich verschiedenartige Bienen: Vor- und Nachschwarmbienen, Bienen mit fruchtbarer und solche mit unbegatteter Königin, auch vertragen sich schwärmende Bienen höchst selten mit nicht schwärmenden ꝛc. Aus Vorsicht beräuchere man die Bienen, während man sie vereinigt, besprenge sie mit Honig, stoße sie in einem Korbe durcheinander ꝛc. Dzierzon'sche Stöcke verstärkt man in der Regel mit Brutwaben ohne Bienen.

Um recht viel Waben mit Arbeiterzellen zu erhalten, sorgt man dafür, daß die Trieblinge in den ersten 8 und 14 Tagen ihres Bestehens recht viel bauen. In Stöcken mit Mobilbau befördert man den Bau dadurch, daß man zwischen ausgebaute Rähmchen solche mit bloßen Anfängen hängt. Zellen- und Brutableger bauen, so lange sie keine flügge Königin haben, meist nur Drohnenzellen, weshalb man diese Völker erst bauen läßt, wenn die Königin ausgeschlüpft ist; von jetzt an bauen sie im ersten Jahre nur Arbeiterzellen.

Ganz sorgfältig beobachte man die Ableger, welche Weiselzellen oder unfruchtbare Königinnen haben. Wird eine eingefügte Weiselzelle zerstört, so setze man eine andere dafür ein. Ist die Königin ausgeschlüpft, so untersuche man den Stock, um zu sehen, ob sie flügelrecht, gesund an den Füßen ꝛc. ist. Jeder Krüppel wird sofort entfernt und durch eine fruchtbare aus einem Königinnenzuchtstock ersetzt. Während der Zeit, in der die Königin eines Ablegers brünstig ist, markire man ihren Stock, damit sie bei der Rückkehr von einem Begattungsausfluge ihr Flugloch nicht verfehlt. Geht eine Königin auf einem Brautausfluge verloren, so kurire man das Volk sofort dadurch, daß man ihm eine fruchtbare Königin zusetzt; auch nimmt ein solches Volk eine ebenfalls noch unbegattete Königin an; nur muß man eine solche zusetzen, die noch keinen Brautausflug gehalten hat, weil diese von einem abermaligen Ausfluge in ihren früheren Stock

zurückkehren würde. Steht nicht einmal eine unbegattete Königin zur Verfügung, so muß man dem weisellos gewordenen Ableger eine Weiselzelle oder doch wenigstens junge Brut geben.

Capitel VIII.

Die Zeit der Sommer- und Herbsttracht.

1. Wanderung auf Sommertracht.

Hat an einem Orte mit dem Rauschen der Sense die Honigtracht ein Ende erreicht, so hat doch vielleicht die Natur an einem anderen nahen Orte den Tisch reichlich gedeckt. Buchweizen oder Heidekorn blüht zu Anfang des Juli. In dieser Zeit blüht auch die Linde; die kleinblättrige Linde blüht nach den großblättrigen Arten. An manchen Orten wird auch Sommerraps ꝛc. gebaut. Man scheue Mühe und Kosten nicht, mit den Bienen in trachtreiche Gegenden zu wandern.

Auf Sommerweide wandert man vorzugsweise mit Schwärmen, Trieblingen und Ablegern. Beuten, welche alten Bau haben, können meilenweit transportirt werden. Junge Stöcke, deren Waben in Rähmchen stehen, können sofort nach ihrer Einrichtung transportirt werden. Auch abgeschwärmte und abgetriebene Stöcke können auf die Weide gefahren werden. Schwere Honigstöcke mit unbeweglichen Waben nimmt man nur dann mit auf die Weide, wenn man ihnen den überflüssigen Honig in An- oder Aufsätzen entnehmen kann. Schwärme und Trieblinge, welche ihre Rähmchen noch nicht ausgebaut haben, dürfen nicht auf einen Wagen geladen werden: will man sie dennoch auf die Weide schaffen, so muß man sie, nachdem ihre Waben durch Holzspeiler

gestützt wurden, von zwei Männern auf einer Trage oder zwischen zwei Stangen schwebend, tragen lassen.

2. Rechtzeitige Beschränkung der Arbeiterbrut und des Wabenbaues.

In Gegenden ohne Herbsttracht können die Bienen nichts Erhebliches mehr eintragen, zu denen die Eier erst Ende Juni gelegt werden; denn sie kommen, vom Augenblicke des gelegten Eies an gerechnet, erst in etwa 36 Tagen dahin, nach Tracht auszufliegen. Bei warmfeuchter Witterung brüten aber die Bienen gerade im Juni und Juli recht stark; von selbst beschränken sie die Brut erst im August, wenn alle Honigtracht zu Ende ist. Läßt man daher die Völker im Juli willkürlich brüten, so verwenden sie die oft geringen Honigvorräthe auf Erbrütung junger Bienen und sind dann im Herbste wohl bienenreich, aber honigarm. Der rationelle Imker thut daher in honigarmen Jahren einem übermäßigen Brutansatze rechtzeitig Einhalt. Ebenso verkehrt ist es, die Bienen nach Belieben bauen zu lassen und sie gar noch durch Untersätze zum Bauen zu veranlassen und zu reizen. Lernen wir daher die Vorkehrungen kennen, welche der Imker treffen muß, um die Bienen zu hindern, nicht **nutzlos** zu brüten und zu bauen.

Einer Wohnung von normaler Größe geben wir nie einen Untersatz. Im Juni und Juli lassen wir nur in den Honigmagazinen (An- und Aufsätzen) und im abgesonderten Honigraume bauen; denn hier bauen die Bienen spärlicher als in einem Untersatze oder Brutraume, auch kommt in diese Räume die Königin nicht, um die erbauten Zellen mit Eiern zu besetzen.

Königinnen, welche bereits drei volle Sommer hindurch Eier absetzten, entferne man Ende Juni aus ihren Völkern, damit junge lebenskräftige erbrütet werden. Damit ist allem Brutansatz sofort ein Ende gemacht. Einen Korb trommelt man ab, sucht die Königin und läßt die Bienen zurückfliegen; am zweiten oder dritten Tage giebt man dem Korbe eine Weiselzelle, welche der Reife nahe ist. Entweiselten Beuten zerstört man 8 oder 9 Tage später die über-

flüssigen Weiselzellen, um das Schwärmen zu hintertreiben. Selbstverständlich ist, daß man junge Völker, welche noch in der Volksvermehrung begriffen sind, nicht entweiselt.

Weil die Drohnen nur da sind, junge Königinnen zu begatten, sonst aber „faule Bäuche und arge Schlemmer" sind, so verhindert der rationelle Züchter nach Möglichkeit den Drohnenbrutansatz. Wir lassen darum alte Völker nie im Brutraume bauen. Hat ein altes Volk eine Wabe mit Drohnenbrut, so schneiden wir, ist es uns ohne Beschädigung von Arbeiterbrut möglich, die Drohnenbrut aus und stellen dafür eine Wabe mit Arbeiterzellen ein. Ist das Ausschneiden der Drohnenbrut nicht thunlich, so köpfen wir sie, d. h. schneiden mit einem dünnen scharfen Messer die Deckel nebst den Köpfen der Drohnennymphen ab. Ist bereits eine große Partie Drohnen ausgelaufen, so fange man sie mit der Drohnenfalle weg. Am zweckmäßigsten ist die Drohnenfalle, in welcher die Drohnen gefangen bleiben; die Arbeitsbienen müssen aber, ist die Falle angebracht, aus- und eingehen können. In der Zeit, in welcher die junge Königin eines Stockes Begattungsausflüge hält, darf die Falle bei ihm nicht angebracht werden, weil die Königin mit eingefangen werden könnte.

3. Weisellosigkeit und Weiseluntauglichkeit im Sommer.

In der Schwarmzeit werden Völker häufig weisellos. Der Imker beobachte darum die Stöcke sorgfältig, und kommt ihm ein Stock verdächtig vor, so untersuche er ihn sofort. Setzt man dem weiselosen Volke ein Stück Brutwabe mit drei oder vier Tage alten Arbeiterlarven ein, so erbaut es sofort Weiselzellen, um eine junge Königin zu erbrüten. Schneller kommt das Volk zu einer Königin, wenn man ihm eine Weiselzelle einfügt, deren Nymphe der Reife nahe ist. Steht ein Nachschwarm zu Gebote, so vereinigt man ihn des Abends mit dem weiselosen Volke. Aber das Erbrüten einer jungen Königin kann mißglücken, die jungfräuliche Königin kann auf einem Ausfluge verloren gehen

weshalb es sicherer ist, dem weisellosen Volke eine bereits fruchtbare Mutter aus einem Königinnenzuchtstocke zu geben. Das Brutgeschäft wird dann sofort wieder in Angriff genommen und der Stock wird bald wieder volkreich. — Erkennt man die Weisellosigkeit erst daran, daß das Volk die Drohnen noch duldet, wenn die andern Völker die Drohnen bereits vertrieben haben, so vereinige man das Volk mit einem Königinnenzuchtvölkchen, das eine fruchtbare Mutter hat.

Von Geburt aus flügellahme Königinnen werden, weil sie Begattungsausflüge nicht halten können, in der Regel drohneneierlegend. Königinnen mit mißgebildeten Begattungsorganen legen entweder nur Drohneneier oder bleiben ganz unfruchtbar. Völker mit untauglichen Königinnen treiben die Drohnen ab, wie es normale Völker thun. Ein Volk, dessen Königin Drohneneier legt, treibt zwar auch die Drohnen ab, weil aber immer wieder junge erbrütet werden, so bemerkt man bei ihm noch Drohnen nach der Drohnenschlacht. Verdächtige Körbe stelle man aufs Haupt und treibe die Bienen mit Rauch aus ihrem Sitz; erblickt man Drohnenbrut in Arbeiterzellen (Buckelbrut), so ist jetzt eine drohneneierlegende Königin im Volke. Bemerkt man gar keine Brut, kann man auch sonst nicht zur Klarheit über den Zustand des Volks kommen, so gebe man ihm Brut, welche im Auslaufen begriffen ist und einige Tage später ein Stück Wabe mit Arbeiterlarven: werden nun weder Weiselzellen noch Näpfchen erbaut, so ist mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, daß eine ganz unfruchtbare Königin vorhanden sei.

Bevor man einen weiselunrichtigen Stock heilen kann, muß die untaugliche Königin entfernt werden. Steckt sie in einem Korbe, so versuche man, sie mit ihren Bienen in einen leeren Korb zu trommeln. Gelingt das Austrommeln nicht, so räuchere man das Volk aus. Man setzt den Stock in natürlicher Stellung auf das beim Abtreiben benutzte Tischchen und zwar mit der Mündung über den runden Ausschnitt, zieht den Spund aus dem Deckel oder bricht den Deckel ab und treibt nun von unten Rauch in den Bau. Ein großer Theil der Bienen fliegt dabei ab, ein

anderer Theil kommt zur Spundöffnung heraus und setzt sich am Korbe fest. In der Regel sitzt auch die Königin außen unter den Bienen. Sollte sie dennoch im Korbe geblieben sein, so schwefele man die Königin mit den wenigen Bienen, welche noch im Korbe zurückblieben, der Sicherheit wegen ab. Schneller kommt man zum Ziele, wenn man die Bienen betäubt. Findet man die Königin nicht unter den betäubten Bienen, so nehme man die Zuflucht zum Schwefel. Ist die untaugliche Königin endlich entfernt, so giebt man dem Volke eine fruchtbare aus einem Königinnenzuchtstöckchen. Noch besser thut man, wenn man dem Volke, nachdem es sich seiner Weisellosigkeit bewußt geworden ist, ein Weiselzuchtvölkchen nebst Königin zugiebt.

Ist eine Dzierzonbeute der Weiseluntauglichkeit verdächtig, so nimmt man alle Waben heraus und besichtigt jede einzelne Wabe. Die untaugliche Königin wird entfernt und die etwa vorhandene Drohnenbrut geköpft. Ist Weiselunruhe eingetreten, so setzt man dem Volke eine fruchtbare Mutter zu.

4. Abnehmen der Honigmagazine und Leeren der Honigräume.

Mit der Getreideernte geht in honigarmen Gegenden die Honigtracht zu Ende. Von jetzt an sammeln die Bienen günstigsten Falls nur noch so viel ein, als sie zur Fortführung ihres Haushaltes brauchen. Bemerkt man, daß der Honig aus den der Thür zugekehrten Zellen der letzten Wabe verschwindet, so hat jede nur irgend erhebliche Tracht aufgehört. Körbe stellt man auf die Wage; wird ein Korb bei schönem Wetter täglich leichter, so greifen die Bienen bereits die Vorräthe an, weil alle Tracht ein Ende hat.

Jetzt muß man den Honig der Auf-, Neben- und Hintersätze der Körbe und der Honigräume ernten, sonst tragen die Bienen den Honig aus den Magazinen in den Brutraum. Die Honigmagazine hebt man an einem schönen warmen Nachmittage ab, stellt sie in einiger Entfernung vom Stande auf's Haupt und räuchert die Bienen aus. Am wirksamsten ist der Rauch von $^2/_3$ Faulholz und $^1/_3$ von getrockneten Wermuthblättern. Sitzen

nur noch einzelne Bienen zwischen den Waben, so trägt man die Magazine in ein Zimmer und öffnet die Fenster, damit die Bienen ihren Stöcken zufliegen können. Sieht man in einem Magazine Brut, so liegt der Verdacht nahe, daß die Königin in ihm residire. Man betäube die Bienen, um die Königin heraus zubekommen und sie ihrem Volke zurückzugeben. Das Magazin stellt man dann auf das Doppelbrett, öffnet den Kanal nnd erntet den Honig erst, wenn alle Brut ausgelaufen ist. — Hat das Magazin bewegliche Waben, so nimmt man jede Wabe einzeln heraus und kehrt die Bienen sofort ihrem Stocke zu. Brutwaben, welche man in einem Kästchen findet, hängt man den Dzierzonstöcken ein. — Die Honigräume der Dzierzon'schen Beuten räumt man bis auf die letzte Wabe aus.

Im Zimmer ordnet man die Honigrähmchen nach ihrer Güte und hängt sie auf ein Gestell oder in leere Beuten. Die unbeweglichen Waben der Magazine werden ausgebrochen. Am schönsten erhält man den Honig, wenn man ihn ausschleudert oder auf kaltem Wege ausläßt. Die Honigwaben der Rähmchen werden so lange aufbewahrt, bis alle Völker revidirt sind.

5. Wanderung auf's Heidekraut.

Mitte August tritt das Heidekraut (Erica vulgaris L.) in Blüthe und erst Mitte September hat die Tracht von ihm ein Ende. Hat man Gelegenheit dazu, so wandere man mit den Völkern in den ersten acht Tagen des August in die Heide.

Drei bis vier Tage Volltracht vom Heidekraut genügen einem starken Volke, einen reichlichen Wintervorrath einzutragen. Aber neben vielem Volk muß der Stock auch einen vollständigen Bau haben; denn bevor Zellen gebaut werden, sind in der Regel die besten Honigtage vorüber und die Zellen bleiben dann leer.

Honigschwere Korbstöcke, denen man den größeren Theil des Honigs nicht in An- oder Aufsätzen entnehmen kann, läßt man zu Hause. In der Heide werden die Honigmagazine wieder aufgesetzt und mit leeren Waben vollständig ausgestattet. — Volle

Honigwaben nimmt man auch aus den Bruträumen der Beuten und hängt leere dafür ein. Die Honigwaben bewahrt man sorgfältig auf, um sie wieder zurückgeben zu können, wenn die Heidetracht fehlschlägt.

Volksschwache Stöcke, welche einen vollständigen Bau haben, verstärkt man durch Bienen, welche man den stärksten Völkern nimmt, die man zu Hause läßt. Zwei oder drei Völker in Dzierzonbeuten, welche nicht ein vollständiges Wachsgebäude haben, hängt man zu einem Volke zusammen.

Dzierzon'sche Beuten, die zu einem größeren Ganzen verbunden sind, stellt man in der Heide zu demselben Ganzen zusammen, giebt auch den Fluglöchern die Richtung nach den Himmelsgegenden, welche sie auf dem heimischen Stande hatten. Weil die Bienen selbst nach einer mehrwöchentlichen Abwesenheit die frühere Flugstelle auf dem heimischen Stande noch nicht vergessen haben, so giebt man den zu einem Ganzen zusammengestellten Beuten genau die Stelle und Lage, welche sie vor dem Fortbringen in die Heide hatten.

Durch eine einmal fehlgeschlagene Tracht lasse man sich nicht zurückschrecken, sondern wandere jährlich in die Heide.

Capitel IX.

Die Ein- und Ueberwinterung der Bienen.

1. Auswahl der Standstöcke.

Gleich von vornherein stelle der Anfänger fest, welche Zahl von Völkern er zu halten gedenkt; ist die Normalzahl erreicht, so vermehrt man nicht weiter, sondern erntet nur Honig. Weil man

nur selten so glücklich ist, alle Völker glücklich durchzuwintern, so muß man, ist auch die Normalzahl bereits erreicht, jährlich eine verhältnißmäßige Zahl von Völkern als Reservevölker einwintern, und den Abgang von Völkern durch Verkauf ꝛc. ersetzt man durch Nachzucht.

Hat die letzte Tracht des Jahres ein völliges Ende, sind die Auf- und Ansätze abgenommen und die Honigräume der Beuten geleert, so werden alle Stöcke einer Revision unterworfen. Bei den Völkern, welche eingewintert werden sollen, sind vier Hauptpunkte ins Auge zu fassen

Vom November bis zum ersten Reinigungsausfluge (März) verzehrt ein Volk etwa 10 Pfd. Honig; März und April hindurch bis zur ersten erheblichen Tracht werden noch etwa 15 Pfd. verbraucht. Man sollte darum kein Volk unter 25 Pfd. Honig einwintern. So viel Honig hat ein Korbstock, wenn sein inneres Gut etwa 30 Pfd. wiegt. Wiegt man die Körbe, bevor man sie besetzt und notirt das Gewicht im Notizbuche und mit Oelfarbe an den Körben, so kann man das innere Gut ziemlich genau bestimmen, wenn man die Körbe auf die Wage stellt. Aus Dzierzon'schen Beuten nimmt man die Waben aus dem Brutraume heraus, um den Honigreichthum kennen zu lernen. Wiegt man *ein* Honigrähmchen, so kann man das Gewicht der andern darnach schätzen. Dzierzon'sche Beuten wintern wir in der Regel nur mit 15 bis 16 Pfd. Honig ein und ergänzen im Frühjahr, wenn der Brutansatz stärker betrieben wird, mit ganzen Honigwaben. Viel Pollen haben die Völker aufgespeichert, welche schwärmten oder aus irgend einem Grunde in der Trachtzeit brutlos waren. Pollenreiche Völker eignen sich besonders zur Ueberwinterung.

Der Volkszahl nach ist der Stock überwinterungsfähig, der Ende August an kühlen Tagen den vollständigen Bau einer normalen Wohnung oder den Brutraum einer Dzierzon'schen Beute ganz belagert.

Königinnen, die bereits drei volle Sommer hindurch Eier legten, nehmen wir nicht mit in den Winter, weil sie in der

Regel im vierten Jahre sterben oder von den eigenen Bienen beseitigt werden. Junge Königinnen, die sich nicht recht fruchtbar zeigten, nicht Zelle an Zelle mit Eiern besetzen, werden ebenfalls beseitigt. Da die Königinnenzuchtstöckchen jetzt kassirt werden, so stehen junge Königinnen zur Verfügung. Um die alte Königin eines Korbes zu beseitigen, trommelt man das Volk Ende August aus, entfernt die alte Königin und setzt die junge eingesperrt zu. Ist Witterung, die den Bienen Ausflüge gestattet, so stellt man den leeren Korb mit den abgetrommelten Bienen auf die alte gewöhnte Stelle und bringt den ausgetrommelten Korb in den Keller. Am Abend des zweiten Tages befreit man die eingesperrte Königin und findet man sie am andern Morgen munter unter den Bienen, so schlägt man das ganze Volk wieder in seine alte Wohnung ein. Besser ist, wenn man ältere Königinnen schon zur Schwarmzeit entfernte. Dzierzon'schen Beuten setzt man Königinnen auf gewöhnlichem Wege zu.

Menge, Beschaffenheit und Art des Baues sind bei der Revision ebenfalls in Betracht zu ziehen. Um im Winter warm sitzen zu können, muß das Volk den Raum, in dem es überwintert werden soll, vollständig mit Waben ausgestattet haben. Junger Bau, in dem noch nicht gebrütet wurde, hält sich kühl und eignet sich darum nicht fürs Winterlager der Bienen. Vorzugsweise sehe man darauf, daß nicht Waben mit Drohnenzellen in den Brutraum kommen, weil sonst schon frühzeitig große Massen von Drohnen erbrütet werden.

2. Nothfütterung im Herbste.

Anfänger, welche die Normalzahl von Völkern noch nicht besitzen, müssen Völker, die gesunde Königinnen haben, sonst volk- und baureich sind, aber ihren vollen Winterbedarf nicht eintrugen, im Herbste rechtzeitig durchfüttern. Die Fütterung im Spätsommer und Herbste hat also den einzigen Zweck, den Bienen den nöthigen Bedarf an Honig für den Winter zu reichen.

Das naturgemäßeste Futter im Herbste sind bedeckelte Honigwaben. Sollen Körbe mit Honigwaben ausgestattet werden, so bricht man den Deckel ab, schneidet oben leeren Bau aus, stellt die Honigwaben ordnungsmäßig ein und legt den Deckel wieder auf. Wenn man einen Ring aufsetzt, so muß man diesen vollständig mit Waben ausstatten, bevor man den Deckel auflegt. Hat der Korb keinen abnehmbaren Deckel, so trennt man die oberen Strohringe ab, setzt einen geeigneten dickwandigen Aufsatz auf, in den man die Honigwaben einstellt. Damit die Bienen auch im Winter bei großer Kälte zu dem Honig in den Aufsatz gelangen können, muß man dafür sorgen, daß die eingestellten Honigwaben den Bau des Korbes unmittelbar berühren; denn bleibt eine Lücke, so kann es vorkommen, daß die Bienen im Winter unter dem Honig verhungern, weil sie der Kälte wegen die Lücke nicht überschreiten können. Honigarmen Dzierzon'schen Beuten hängt man bedeckelte Honigwaben ein, welche man aus An- und Aufsätzen gewann und die honigreiche Beuten lieferten.

Hat der Anfänger nicht Honigwaben, so muß er flüssigen Honig füttern. Bereits verzuckerten Honig verdünnt man mit Wasser; man gießt in ein Liter Honig höchstens $^1/_8$ Liter Wasser. Damit die Bienen den Honig noch bedeckeln können, so füttert man schon Ende August. Damit durch die Fütterung die Königin nicht zu nochmaliger starker Eierlage gereizt wird, füttere man nicht tellerweise, sondern in recht großen Portionen; ein volkreicher Stock trägt in einer Nacht einige Liter in die Höhe. Um Räuberei zu verhüten, füttere man nur des Abends.

Ersatzmittel des Honigs sind Kandis- und unkrystallisirter Zucker. Man legt den Zucker in einen Topf, gießt heißes Wasser darauf und schüttet so lange Zucker hinzu, bis die Auflösung gesättigt ist, d. h. bis der zugeschüttete Zucker unaufgelöst auf dem Boden des Topfes liegen bleibt.

Stärkesyrup, Malzsyrup, Traubenzucker ꝛc. dürfen als Winterfutter nicht gereicht werden; außer dem Zucker sind jetzt alle Honigsurrogate schädlich.

3. Vereinigung und Verstärkung im Herbste.

Ist im Herbste ein weiselloses Volk auf dem Stande, so wird es kassirt. Den Bau eines Korbes bricht man aus; die Bienen kehrt man in einen leeren Korb und theilt sie dem nächsten Nachbarstocke zu. Will man den Bau des Korbes erhalten, um im nächsten Jahre einen Schwarm oder Triebling hineinzuschlagen, so stellt man den Korb des Abends auf's Haupt und den Nachbarstock, Mündung auf Mündung, darauf. Die weisellosen Bienen ziehen sich dann zu dem weiselrichtigen Volke im aufgesetzten Korbe. Stellt man den weisellosen Stock auf das Doppelbrett und öffnet den Kanal, so erfolgt ebenfalls die Vereinigung. Man kann das weiselloſe Volk auch durch ein Betäubungsmittel fallen lassen, es mit Honig besprengen und dem nächsten Stocke zutheilen. Ist das Volk einer Beute weisellos, so nimmt man die Waben heraus und bringt die Bienen in den Honigraum des nächsten Stockes.

Ein Volk mit unfruchtbarer oder drohnenbrütiger Königin betäubt man und nimmt die Königin heraus.

Honigarme Völker werden, will man sie nicht durchfüttern, ebenfalls kassirt, um andere Stöcke mit Bienen zu verstärken. Sitzt das honigarme Volk in einem Korbe, so bricht man den Deckel los, treibt das Volk mit Rauch aus, sucht die Königin heraus und vereinigt die Bienen mit dem nächsten Stocke. Der Honig des kassirten Stockes wird von oben her herausgeschnitten. Hat der zu kassirende Korb keinen abnehmbaren Deckel, so trommelt man die Bienen heraus. Ist noch Brut in dem Stocke, so giebt man ihm die Bienen, nachdem die Königin entfernt ist, wieder zurück und stellt ihn auf das Doppelbrett eines andern Volkes und öffnet den Kanal; dort bleibt der Korb stehen, bis die Vereinigung erfolgt und alle Brut ausgelaufen ist. Gelingt das Austrommeln nicht, so muß man das Volk betäuben, um die Königin herauszubekommen.

Ein Korb, welcher von seinem Volke nicht hinlänglich vollgebaut wurde, wird ebenfalls kassirt.

Hat der Imker die Normalzahl von Völkern aufgestellt und es sind noch überzählige Völker vorhanden, so werden die honigreichsten Stöcke kassirt. Man trommelt das Volk zunächst ab, entfernt die Königin und giebt die Bienen zurück. Am ein und zwanzigsten Tage nach dem Abtrommeln ist alle Brut ausgelaufen und jetzt gelingt das abermalige Abtrommeln sicher; denn eine junge noch unfruchtbare Königin läuft sehr bald in den aufgesetzten Korb. Kassirt man honigreiche Stöcke später, wenn keine Brut mehr vorhanden ist, so kann man sie sofort ausbrechen. So lange noch Brut in einem Stocke ist, breche man ihn nicht aus; denn es ist ekelhaft, zerschnittene Larven und Nymphen unter dem Honige zu sehen.

Brutwaben, die Beuten haben, stellt man andern Beuten ein. Sitzt das zu kassirende Volk in einer mehrfächrigen Beute, so nimmt man ihm die Königin und den Bau, öffnet das Verbindungsloch in der Scheidewand, so daß die Bienen in das Nebenfach gelangen können. Verbindungsloch und Flugloch des kassirten Volkes bleiben offen, bis sich die Bienen an das Flugloch des Nebenfaches gewöhnt haben; in der Regel müssen beide Löcher bis zur völligen Einwinterung hin offen bleiben.

Hat man einen zweiten Stand, so verwendet man die Bienen des einen Standes zur Verstärkung schwacher Völker des andern. Dem Anfänger, der bald zu einer Normalzahl von Völkern kommen will, ist darum ein zweiter Stand ganz besonders zu empfehlen. War man mit Stöcken in die Haide gewandert, so nimmt man das Kassiren und Vereinigen sofort vor, wenn man die Stöcke Ende September nach Hause geholt hat. Man stellt dann die Völker, welche vereinigt werden sollen, möglichst nahe nebeneinander auf.

4. Die Herbst- und Winterfeinde der Bienen.

Im Herbste, wenn die Bienen am kühlen Morgen das Flugloch nicht mehr oder noch nicht besetzt halten, dringen die Hornissen und Wespen in die Stöcke ein, um Honig, besonders den

seitwärts befindlichen, zu stehlen. Man muß die Nester dieser Insekten zerstören, wo man sie findet. Tödtet man im Frühjahr ein Horniſſen- oder Wespenweibchen, ſo vernichtet man damit gleich eine Kolonie, weil bei dieſen Inſekten-Arten nur die Weibchen überwintern. Im Herbſte hänge man am Bienenſtande dünnhalſige Flaſchen auf, die halbvoll mit ſüßem Waſſer gefüllt ſind. Die Thiere kriechen in die Hälſe hinein, fallen in das Waſſer und erſaufen. Die Flaſchen müſſen aber entfernt oder verſtopft werden, wenn die Bienen den Flug beginnen, weil ſonſt auch Bienen hineinkriechen und umkommen.

Zur Zeit der Winterruhe ſind die Mäuſe den Bienen gefährlich. Sie ſchleichen ſich in die Stöcke ein, zerfreſſen zuerſt die todten Bienen, verzehren aber auch den Honig, ſo weit er von den Bienen nicht belagert wird. Oft bauen ſie ſogar Neſter in den Stöcken, beſchädigen viele Stöcke und ruiniren einzelne gänzlich. Sind Strohkörbe äußerlich mit Stroh umhüllt, ſo zerfreſſen ſie ſogar die Körbe. Man fange die Mäuſe, ſobald man ſie bemerkt, ſofort weg. Sind die Wände der Stöcke nicht hinlänglich warmhaltig, ſo umpacke man ſie mit Materialien, in welchen ſich die Mäuſe nicht aufhalten, wie z. B. Flachsſchäben ꝛc. Die Fluglöcher müſſen für den Winter durch vorgeſteckte Nägel ſo hergerichtet werden, daß wohl Bienen aus- und eingehen können, Mäuſe aber nicht einzudringen vermögen. Am gefährlichſten iſt die Spitzmaus, weil ſie ſich durch die engſten Fluglöcher hindurchdrängt.

Befindet ſich der Bienenſtand in der Nähe eines Waldes, ſo ſei man auf die Spechte aufmerkſam; denn ſie hacken in Körbe und morſche Beuten große Löcher, wobei ſie die Bienen beunruhigen, ſo daß bei ſtrenger Kälte ganze Völker durch Spechte zu Grunde gehen. Man muß dieſe Vögel, ſobald ſie ſich auf dem Stande zeigen, ſofort wegfangen oder wegſchießen.

Die Kohlmeiſe pickt im Winter am Flugloch, wodurch die Bienen beunruhigt werden, im Stocke erſtarren oder abfliegen und auf dem Schnee umkommen. Die Meiſe nimmt dann jede erſtarrte Biene auf, fliegt damit auf den nächſten Baum und

zerhackt sie. Diese Vögel sind sehr leicht wegzufangen. Stöcke in einem Bienenhause schützt man durch Schließen der Laden vor den Meisen.

Der ärgste Feind der Bienen ist die Wintersonne, besonders im Januar, Februar und März. Liegt frisch gefallener lockerer Schnee, der Thermometer zeigt im Schatten 2 bis 3 Grad unter Null und die Sonne stemmt in den Mittagsstunden auf die Stöcke und Fluglöcher, so stürzen die Bienen oft schaarenweise hervor, fahren geblendet in den Schnee oder erstarren im Schatten auf der kalten Erde. Ein einziger solcher Tag reicht hin, um einen ganzen Stand zu schwächen, so daß die Völker im Nachwinter zu Grunde gehen. Nie dürfen die Völker auf einem Südstande freistehend überwintert werden. Vergleichende Versuche haben uns gelehrt, daß die Völker, welche freistehend auf einem Südstande überwintert wurden, immer den meisten Honig verzehrten. Am schwächsten zehren stets die Völker, welche im Winter durch keinen Sonnenstrahl aus ihrer Winterruhe gestört werden.

5. Die Ueberwinterung auf dem Sommerstande.

Wir entscheiden uns für die Ueberwinterung der Völker auf dem Sommerstande. Denn es treten in manchen Jahren schon im Januar so schöne Tage ein, daß die Bienen ohne Gefahr ausfliegen und sich reinigen können. Stehen nun die Stöcke auf dem Sommerstande, so braucht der Imker nur die Laden der Bienenhäuser zu öffnen, um seine Bienen ausfliegen zu sehen. Ohne die Stöcke zu beunruhigen, können die Laden des Abends wieder geschlossen werden. Aber es ist hinsichtlich der Ueberwinterung der Bienen ein großer Unterschied zwischen den Stöcken, die ohne jeglichen Schutz im Freien stehen und denen, die gegen Kälte und Winde geschützt sind. In Stöcken, die man unverwahrt auf dem Sommerstande stehen läßt, findet man im Frühjahr viele todte Bienen, während Stöcke, die gegen Frost und Wind geschützt standen, nur sehr wenig Abgang an Bienen

haben. Freistehende Völker verzehren vielleicht 18 bis 20 Pfund Honig, während gut verwahrte Völker nur 10 bis 12 Pfund als Winterfutter brauchen.

Körbe mit etwa 5 cm. starken Wänden sind warmhaltig genug und bedürfen einer besonderen Umkleidung nicht, wenn sie gegen kalte Winde geschützt sind. Die allgemein gebräuchlichen Körbe sind aber nicht warmhaltig genug; denn beträgt auch der Durchmesser einer einzelnen Strohwulst 4 cm., so ist der Korb doch da, wo die Wülste aneinanderstoßen, meist nur 1,5 cm. stark. Solchen Körben, stehen sie frei im Garten, gebe man eine Strohkappe, welche ziemlich bis auf das Standbrett herabreicht, vorn aber des Fluglochs wegen ausgeschnitten ist. Durch einen Drahtring wird das Stroh zusammengehalten. Auf dem Haupte der Strohkappe liegt ein nach allen Seiten zu schräg abgehobeltes Brettstück, welches durch einen Holznagel im Haupte befestigt ist; dies Brettchen verhindert das Eindringen des Regen- und Schneewassers. Körben, welche in einem Bienenhause stehen, setzt man einen Untersatz auf, füllt ihn mit Flachsschäben, Moos und legt dann einen Strohdeckel, ein Brett, eine Torfplatte ꝛc. darauf. Ist das Haupt des Korbes warmhaltig verpackt, so kann im Innern an der Decke weder Reif noch Eis entstehen; der an den Seiten des Korbes entstandene Reif wird den Bienen, wenn er thaut, nicht verderblich, da das Wasser an den Seiten des Korbes herabläuft und nicht auf den Bienenknäuel niederfällt. Ganz zweckmäßig sind unsere Ueberstürzen. Sie sind von Stroh und so groß, daß, wenn man sie über die Körbe stülpt, noch ein leerer Raum bleibt. Außen sind die nur lose und einfach geflochtenen Stürzen mit einer Mischung von Lehm und Spreu geglättet. Durch sie sind die Körbe gegen Kälte, Sonnenstrahlen und Vögel geschützt. Tritt grimmige Kälte ein, so kann man die Fluglöcher der Stürzen verstopfen; nur vergesse man nicht, das Flugloch jeder Stürze bei dem Eintritt gelinder Witterung wieder zu öffnen.

Holzstöcke mit unbeweglichen Waben umhüllt man mit Rohr-

Das Flugloch läßt man frei, damit die Bienen heraus können, wenn sie wollen.

Stehen Dzierzon'sche Beuten in einem auf allen Seiten geschlossenen Bienenhause, so verstopft man die Flugkanäle, wenn der Winter eingetreten ist und zieht die Kasten von der Vorderwand zurück. Die Bienen stehen dann in einem geschlossenen Raume und sind allen Witterungseinflüssen entzogen.

Größeren Fleiß muß man auf die Dzierzon'schen Beuten verwenden, welche frei im Garten stehen. Die von den Bienen mit Propolis angekitteten Deckbrettchen dürfen bei der Einwinterung nicht aufgebrochen werden, weil sie jetzt nicht mehr angekittet werden und dann die Dünste aus dem Ueberwinterungs- (Brut-) Raum in den Honigraum entweichen könnten. Hinten stellt man vor die Waben ein Brett, welches die Höhe des Brutraums hat. Auf der inneren Seite wird dies Brett mit Firniß überstrichen, damit es die Feuchtigkeit nicht aufsaugt; an der der Thür zugekehrten Seite hat es eine Leiste, welche ein Werfen verhindert. Die entstandenen Ritzen zwischen Brett und Seitenwänden werden mit (erwärmtem) Wachs verstrichen, das man im Frühjahr wieder entfernt und sammelt. Recht brauchbar sind zu diesem Zweck auch Leinwandstreifen, die man auf einer Seite mit Baumwachs überstrich. Am zweckmäßigsten sind Fenster zum Abgrenzen des Wintersitzes; denn an dem Glase finden die Bienen im Frühjahr Wasser und man kann durch die Fenster zu jeder Zeit in den Winterraum blicken, ohne den Stock zu öffnen. Um das Ueberwinterungsbrett (Fenster) mit den Seitenwänden des Stockes gleich warmhaltig zu machen, paßt man ein Mooskissen, Strohbrett ꝛc. an das Brett an. Ein zweites Mooskissen, Strohbrett, eine Torfplatte ꝛc. legt man über die Deckbrettchen um eine warmhaltige Decke herzustellen. Es genügt auch, wenn der Honigraum mit Stroh, Heu, Moos ꝛc. ausgestopft wird. Wird das Volk in einer Beute nach unserer Vorschrift eingewintert, so vertheilt sich der Niederschlag gleichmäßig, und Wassermangel stellt sich dann in der Dzierzon'schen Beute eben so selten ein wie im gewöhnlichen Strohkorbe.

Sind die Beuten dickwandig, so ist eine weitere Verpackung nicht nothwendig. Dünnwandige Beuten werden mit Rohr ꝛc. umkleidet: das Flugloch ist jedoch frei zu lassen. Sonne und Winde werden durch vorgestellte Bretter abgehalten.

Die Laden der Bienenschuppen werden, sobald der Winter eintritt, geschlossen. Strohmatten, die man mit Stiften anheftet, schützen ebenfalls gegen Sonne, Winde und Vögel.

6. Die Ueberwinterung in einem besonderen Lokale.

Man kann die Bienen mit Vortheil auch in einem besonderen Lokale, Winterlokal genannt, überwintern. Ein solches Lokal muß völlig dunkel gemacht werden, weil sonst die Bienen unruhig sitzen würden. In feuchten Lokalen stocken die Wohnungen an und selbst der Wabenbau verschimmelt und verstockt; man muß darum ein trokenes Lokal wählen. Das Lokal muß auch recht ruhig liegen, besonders dürfen in seiner Nähe nicht Thüren heftig zugeschlagen werden. Daß das Lokal auch frostfrei sei, ist gerade nicht nothwendig. Leider stehen gute Winterlokale: Kammern, Keller, Gewölbe ꝛc. dem Bienenzüchter nur selten zu Gebote. Weil die Temperatur in einem Winterlokale ziemlich gleichmäßig bleibt, so überwintern die Völker in ihm vortrefflich, d. h. zehren nicht viel und haben wenig Todte. Verzehrt ein Volk auf dem Sommerstande im Winter etwa 10 bis 12 Pfund, so verbraucht ein gleich starkes Volk in derselben Zeit im Lokale nur 7 bis 8 Pfund. Selbstverständlich schafft man die Stöcke erst dann ins Winterlokal, wenn man für die nächste Zeit keinen Ausflug mehr zu hoffen hat und der Winter bereits eingetreten ist.

Das Einstellen in eine trockene Erdgrube (Erdkeller) hat insofern Vorzüge, als sich hier die Temperatur stets am gleichmäßigsten erhält und die Bienen allen Einflüssen und Wechseln der Witterung entzogen sind. Hat man nicht für alle Zeiten einen Erdkeller eingerichtet, so mache man die Erdgrube 1 m. tief. Alle Stöcke müssen eine Unterlage haben, müssen also hohl stehen;

denn stellt man sie auf den Erdboden, so ziehen die Standbretter Feuchtigkeit an, was Verstocken des Wabenbaues zur Folge hätte. Ueber die Grube legt man Querbalken und über diese Bretter, so daß eine Art Dach entsteht. Auf die Bretter wirft man Erde und überdeckt das Ganze mit einem Strohdach, damit die Feuchtigkeit stets ablaufen und nicht eindringen kann. Ein Luftloch braucht man der Grube nicht zu geben; denn so lange die Bienen ungestört sitzen, ersticken sie nicht, weil sie bei völliger Ruhe ganz außerordentlich wenig Sauerstoff verbrauchen. Selbst nach vier- bis fünfmonatlicher Winterruhe wird man die Völker gesund und munter aus der Erdgrube heben.

Nur wenn im Januar oder Februar ein so schöner Tag eintritt, daß die Bienen ohne alle Gefahr ausfliegen können, trage man die Stöcke aus der Erdgrube auf den Sommerstand. Besser ist, man läßt die Stöcke bis zum Tage des allgemeinen Reinigungsausfluges in der Grube oder dem Lokal stehen. Denn verspricht man sich einen freundlichen Tag und bringt die Stöcke heraus, es erhebt sich aber alsbald ein kalter Wind und Wolken verdecken die Sonne, so lassen sich die aufgestörten Bienen vom Ausfluge nicht zurückhalten und finden zu Tausenden den Tod. Oft bringt man die eingestellten Stöcke auf den Sommerstand und sieht sie bei schönem Wetter ganz munter fliegen; aber bald tritt nochmals grimmige Kälte ein, und nun müssen sie abermals, sollen sie nicht durch die Kälte leiden, in das Ueberwinterungslokal zurückgeschafft werden. Wir haben uns darum für die Ueberwinterung und warmhaltige Verpackung auf dem Sommerstande entschieden.

7. Beaufsichtigung der Bienen im Winter.

Die Biene hält keinen Winterschlaf, sondern zehrt den ganzen Winter hindurch. Im Winter ist ihre Lebensthätigkeit blos herabgestimmt. Hauptbedingung einer guten Ueberwinterung ist demnach — wir wiederholen es —, daß die Völker aus ihrer

naturgemäßen Lethargie durch Erschütterungen und Sonnenstrahlen nicht zu unzeitigen Lebensthätigkeiten geweckt und gereizt werden.

Man besuche den Bienenstand auch im Winter. Hört man ein Volk stark brausen, so dringt die Kälte zu stark in den Stock ein. Jetzt giebt man dem Stocke eine wärmere Umhüllung, die aber wieder entfernt wird, wenn die grimmige Kälte nachläßt.

Braust ein Volk im Februar oder März bei gelinder Witterung, so fehlt es ihm an Feuchtigkeit, den verzuckerten Honig flüssig zu machen. Am zweckmäßigsten ist es, den Bienen das Wasser von oben zu reichen.

Bemerkt man, daß ein Volk von der Ruhr befallen ist, so versuche man, es möglichst in Ruhe zu erhalten; denn jede Beunruhigung vergrößert das Uebel nur. Tritt ein gelinder Tag ein, so reize man die von der Ruhr befallenen Völker zu einem Reinigunsausfluge. Stellt sich ein solcher Tag nicht ein, ist auch noch nicht gleich zu hoffen, so schaffe man das ruhrkranke Volk in ein völlig dunkles Lokal, wo es gegen alle Beunruhigung geschützt ist.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

Druck der Franz Krüger'schen Buchdruckerei in Berlin.

Verlag von WIEGANDT, HEMPEL & PAREY in Berlin.

Holzwirthschaftliche Tafeln

nach metrischem Maass.

Cubik-Tabellen

von **M. R. Pressler**, K. S. Hofrath u. Prof. a. d. K. S. Forstakademie Tharand.

Zweite, wohlfeile Stereotyp-Ausgabe.

Preis 4 Mark.

Lehrbuch der Holzmesskunst

von **Max Kunze**,

Professor an der K. S. Forstakademie Tharand.

Zweite Ausgabe.

Mit 44 in den Text eingedruckten Figuren in Holzschnitt.

Preis 3 Mark.

Die Jagd und ihr Betrieb in Deutschland.

Von Oberförster **Aug. Goedde.**

Mit 13 Illustrationen.

Preis 5 Mark.

Die Fasanenzucht.

Von Oberförster **Aug. Goedde.**

Mit zahlreichen Holzschnitten. — Preis gebunden 2½ Mark.

Handbuch der preußischen Forst- und Jagd-Gesetz

nebst den dazu erlassenen

Verordnungen, Instructionen, Regulativen, Reglements u. Ministerial-Verfügungen.

Nach amtlichen Quellen

herausgegeben und bis auf die neueste Zeit vervollständigt

von **August Kylburg** in Sensweiler bei Trier.

Preis 6 Mark.

Die Vertilgung der Kiefernraupe

(Phalaena bombyx pini)

durch **Theerringe,**

nebst Notizen über die Pilzkrankheiten der Kiefernraupen

von **Middeldorpf**, Königl. Oberförster a. D.

Preis 1½ Mark.

C. E. DIEZEL'S NIEDERJAGD.

Vierte vermehrte und verbesserte Auflage.

Inhalt: Die Abrichtung des Vorstehhundes. Der Hase. Das Kaninche Das Reh. Der Dachs. Der Fuchs. Der Wolf. Das Feldhuhn. Die Wal schnepfe. Die Becassine. Die Ente. Die Gans. Raubvögel. Die Schiesskun Das Schiess- oder Jagdpferd.

Fünfzehn Illustrationen und Diezel's Portrait schmücken das Werk, dess ganze Ausstattung so elegant ist, dass es sich zu Geschenken eignet.

Preis brochirt 12 Mark. — In reich vergoldetem Einband 14 Mark.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Verlag von WIEGANDT, HEMPEL & PAREY in Berlin.

Illustrirtes Handbuch der Angelfischerei.

Auf Grund der neuesten Erfahrungen in Deutschland, England und Amerika

bearbeitet von

Max von dem Borne,

auf Berneuchen bei Wusterwitz.

Mit 195 in den Text gedruckten Abbildungen von Fischen, Geräthen, Ködern etc.

Ein hübscher Octavband. Preis 8 Mark. Elegant in Sportband gebunden 10 Mark.

Ergebnisse

der Beobachtungsstationen an den deutschen Küsten über die

physikalischen Eigenschaften der Ostsee und Nordsee und die Fischerei.

Veröffentlicht von der

Ministerial-Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel.

Jahrgang 1875. 12 Hefte, Preis 12 Mark.

Jahresbericht

der Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung

der deutschen Meere in Kiel.

Im Auftrage des Kgl. Preussischen Ministeriums für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten. Herausgegeben von

Dr. H. A. Meyer, Dr. K. Möbius, Dr. G. Karsten und Dr. V. Hensen.

I. Jahrgang, (1874) Preis 15 Mark. II. Jahrgang (1875) Preis ca. 15 Mark.

Die Austernzucht und Seefischerei

in Frankreich und England.

Bericht an den Königl. Preuß. Minister für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten

von **A. Tolle,** Wasserbau-Inspector in Norden.

Mit 17 Tafeln Abbildungen. Preis 4 Mark.

Ueber Austern- und Miesmuschelzucht

und die Hebung derselben an den norddeutschen Küsten

von **Dr. Carl Möbius,** Professor der Zoologie in Kiel.

Mit 19 in den Text gedr. Holzschn. und einer Karte in Farbendruck. Preis 2 Mark.

Darstellung der Preussischen Seefischerei

und ihre jetzige Lage

von **E. Marcard,**

Geh. Reg.-Rath und vortragender Rath im Königl. Preuss. Ministerium für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten. Preis 1 Mark 50 Pf.

Das Deichwesen an der unteren Elbe.

Im Auftrage des Kgl. Preuß. Ministerii für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten bearbeitet

von **Rust,** Geheimer Ober-Regierungsrath.

Mit 5 Karten in lithographirtem Farbendruck. Preis 12 Mark.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Vilmorin's illustrirte Blumengärtnerei.

Herausgegeben von

Dr. J. Grönland, Assistent an der Versuchsstation zu Dahme. und **Th. Rümpler,** General-Secretair des Gartenbau-Vereins zu Er

Mit 1487 Holzschnitten und 2 Plänen in Farbendruck.

Das Vilmorin'sche Werk ist das umfassendste Handbuch der Blumengärtner es enthält **Beschreibung, Culturanweisung** und **Verwendungsarten** aller deutschen Gärten gebräuchlichen Ziergewächse und **zum ersten Male** s darin die bereits beliebten oder zu empfehlenden Arten **sämmtlich abgebild** Zu diesen Vorzügen treten weiter die überaus praktischen **Zusammenstellung** des II. Theiles; es sind nämlich die Pflanzen gruppirt, je nachdem sie sich Einfassung oder Bepflanzung von Rabatten, zur Einzel- oder Gruppenverwendu eignen; die Pflanzen mit farbigem Laub, die Pflanzen mit Zierfrüchten etc. zusammengestellt sind. Es folgt schliesslich ein Wörterbuch aller technisch-gä nerischen Ausdrücke, Pflanzenregister nach den deutschen, englischen und fr zösischen Namen, ausführliche durch **farbige Pläne** erläuterte Anleitung zur A lage von einheitlich gedachten Park- und Gartenscenerien, farbenreichen Blum teppichen etc. etc.

2 starke Bände in Gr. Octav. Preis M. 30. — Elegant gebunden Preis M. 36.

Gewissermaassen eine Ergänzung dazu bildet das im Erscheinen begriffe

Illustrirtes Gehölzbuch.

Mit ca. 600 Holzschnitten u. 4 Taf. Herausgegeben von **J. Hartwig u. Th. Rümpl**
Preis einer Lieferung M. 1.

Schmidlin's Blumenzucht im Zimmer.

Illustrirte Prachtausgabe

herausgegeben von **F. Jühlke.**

Hofgarten-Director Sr. Majestät des Kaisers von Deutschland.

Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit 614 in den Text eingedruckten feinen Holzschnitten.

Die gärtnerische Literatur besitzt wenig Werke, welche sowohl an Gediegenh des Inhalts und ansprechender Form, wie an eleganter Ausstattung und V trefflichkeit der zahlreichen Abbildungen mit der Prachtausgabe des bekann Schmidlin'schen Werkes wetteifern können und welches deshalb — von höchst Interesse für jeden Blumenliebhaber — sich auch vorzüglich eignet zum F geschenk für Damen.

Uebersicht des Inhalts.

Vorbemerkung: **Materialien und Vorrichtungen für Pflanzenkultur in Wohnräumen.** Die Erde. Materialien zur Kräftigung des Erdreichs. Die zur Pflanzenkultur erforderlichen Gefässe. Die zur Bewässerung dienenden Apparate. Die Zimmergärtnerei in ihrer einfachsten Weise. Das Blumenbrett. Das Doppelfenster. Sonstige Kulturverrichtungen. Pflanzenträger. Vorrichtung zur Stecklingszucht und Aussaat und ihre Benutzung. **Allgemeine Behandlung der Pflanzen.** Das Bespritzen und Reinigen. Die Lüftung. Das Schneiden. Kurzgefasste Giessregeln. Das Heizen. Das Einwintern. Behandlung der ruhenden und der treibenden Gewächse. Das Versetzen (Verpflanzen). Die Aufstellung der Pflanzen im Freien. Behandlung der Pflanzen im Blumenfenster. Der Keller als Ueberwinterungsraum. Andere Ueberwinterungsräume. Die Sommerblumen im Zimmer- und Fenstergarten. **Einige besondere Gebrauchsformen für Ziergewächse.** Die Ampel. Die Vase. Das Laubengestell. Terrarien. Aquarien. **Die Treibcultur.** Das Treiben der Hyacinthen u. s. w. Auswahl der Sorten. Das Treiben Caraffen. Auswahl der für die Caraffenku geeigneten Sorten. Das Treiben der Stauden. Treiben der Blüthensträucher. Zum Tre geeignete Topfgewächse. **Gruppenweise sammenstellung von zur Kultur in Wohnrän geeigneten Gewächsen.** Die Verwendung Behandlung der Sommerblumen (Annuellen) Zimmer- und Fenstergarten, Pflanzen, welche in einem gewöhnlichen trockenen Keller du wintern lassen. Die Stauden. Hängepflan Schling- und Kletterpflanzen. Schönfrüch Pflanzen. Pflanzen zur isolirten Aufstellun kühlen Räumen des Hauses. Palmen. Dracae Verwandtes. Blattpflanzen. Farne. Orchi Fettpflanzen. Fuchsien. Pelargonien. Heliotro Lantanen und Winterastern. Lilien. Rosen. koyen, Goldlack und Nelken. Verschiedene **Zimmerkultur geeignete Gewächse.** Für Kulturhäuschen geeignete Pflanzen verschied Art. Sonstige Zimmerpflanzen. Ueber Kunstge **aus Blumen, insbesondere über Tafeldecorat**

Ein prachtvoller Band in gross Lexicon-Octav, auf feinem Velinpapier gedru in elegant. Umschlag in Farbendruck. Preis M. 16. In elegant. Salonbd. Preis M

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

brecht Thaer's Grundsätze d. rationellen Landwirthschaft. Neue Ausg., erausgegeben u. mit Anmerk. versehen von Dr. Guido Krafft, Docent der Landw. . d. K. K. techn. Hochschule in Wien, Dr. C. Lehmann, Docent am Kgl. landw. ehrinstitut in Berlin, Dr. A. Thaer, ord. Prof. der Landwirthsch. a. d. Universität iessen und Dr. H. Thiel, Kgl. Landes-Oek.-Rath in Berlin. Mit Thaer's Portrait nd Biographie. Ein starker Band in gr. 8°. Preis 16 Mark.

rbuch der Landwirthschaft auf wissenschaftl. und practischer Grundlage on Dr. Guido Krafft, Docent d. Landw. a. d. k. k. techn. Hochschule in Wien. . Band: Ackerbaulehre. 2. Aufl. Mit 162 Holzschn. Preis 4 M. II. Band: Pflanzenbau. . Aufl. Mit 189 Holzschn. Preis 4 M. III. Band: Thierzucht. 2. Aufl. Mit 224 Holzschn. 'reis 5 M. IV. Band: Betriebslehre. 2. Aufl. Preis 4 M.

G. Koppe's Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht. 10. Auflage, erausg. und durch Zusätze vermehrt von Dr. Emil v. Wolff, Prof. a. d. k. landw. kad. Hohenheim bei Stuttgart. Mit Koppe's Portrait und Biographie. Preis 15 M.

hlipf's Populäres Handbuch der Landwirthschaft. Gekrönte Preisschrift. ., vollst. neu bearb. Aufl. Mit 314 in den Text gedr. Abbild. in Holzschn. Preis 6 M.

v. Kirchbach's Handbuch für Landwirthe. 8. vollständ. umgearb. Aufl., evidirt von Dr. K. Birnbaum, Prof. der Landw. a. d. Universität Leipzig. 2 Bde. 'reis 14 M., in Leinen geb. 18 M.

ndbuch der landwirthschaftl. Rechnungsführung von J. Pohl, Prof. a. d. ndwirthsshaftl. Lehranstalt in Mödling. Preis 8 M.

tem d. Landwirthschaft von Dr. Albr. Thaer, Prof. d. Landwirthschaft n der Universität Giessen. Preis 8 M.

H. v. Thünen's Isolirter Staat in Beziehung auf Landwirthsch. u. National-konomie. 3. Aufl. Herausg. von Schumacher-Zarchlin. Preis in Lein. geb. 20 M.

lustrielle Torfgewinnung und Torfverwerthung von A. Hausding, Ingen. n Berlin. Mit 108 in den Text gedruckten Holzschnitten. Preis 12 M.

ndbuch d. Spiritusfabrikation v. Dr. M. Maercker, Vorst. d. Versuchsstat. u. .o. Prof. a. d. Univ. Halle a. S. Mit 191 Holzschn. u. 16 Taf. Ein stark. Bd. i. gr. 8. Preis 20 M.

ndbuch der Zuckerfabrikation von Dr. F. Stohmann, Prof. an der Univ. eipzig. Mit 125 Holzschnitten. Preis 14 M.

ndbuch des landw. Bauwesens von Friedrich Engel, Baurath u. Docent . d. landw. Lehranstalt zu Proskau. 6. verm. u. verb. Aufl. Mit 614 Abbild. im Text nd 42 lithogr. Tafeln. Ein starker Band in 4. Preis 20 M.

ndbuch d. landw. Wasserbaus v. Dr. Emil Perels, Prof. a. d. k. k. Hochsch. Bodencult. i. Wien. Mit 343 in den Text gedr. Holzschn. u. 4 chromolith. Taf. Preis 20 M.

: landw. Wege- und Brückenbau von Dr. F. C. Schubert, Kgl. Baurath nd Lehrer d. Baukunde a. d. landw. Akademie zu Poppelsdorf. Mit 224 in d. Text edruckten Holzschn. und 4 lithogr. Tafeln. Preis 7 M.

: Waldbau von Dr. Karl Gayer, Kgl. Prof. der Forstwiss. a. d. Univ. zu lünchen. I. Bd.: Die Bestandsdiagnostik. Preis 7 M. Der II. Bd. erscheint i. J. 1879.

: Forstbenutzung von Dr. Karl Gayer, Kgl. Prof. d. Forstwiss. a. d. Univ. zu lünchen. 5. verm. u. verb. Aufl. Mit 254 in d. Text gedr. Holzschn. Preis 12 M.

ng des einheim. Raubzeugs u. Naturgeschichte des Haarraubwildes, bearb. on E. v. d. Boseh, Premierlieut. a. D. Mit 100 in d. Text gedr. Holzschn. Preis 7 M.

: Hase, dessen Naturgeschichte, Jagd u. Hege, von C. E. Frhr. v. Thüngen. lit 20 in den Text gedruckten Holzschn. Preis 7 M.

s da kriecht u. fliegt! Bilder aus dem Insektenleben v. Dr. E. L. Taschen-erg, Prof. a. d. Univ. Halle a. S. 2. neu bearb. Aufl. Mit 85 Holzschn. Preis cart. 10 M.

ndbuch d. Pflanzenkrankheiten v. Dr. P. Sorauer, Dir. d. pflanzenphys. 'ersuchsstat. am K. Pom. Inst. z. Proskau. Mit Holzschn. u. 16 Taf. in Farbendr. Preis 15 M.

ndbuch des Futterbaues auf dem Ackerlande u. der Fütterung der landw. lutzthiere. Von Dr. Hugo Werner, Prof. der Landw. zu Poppelsdorf bei Bonn. lit 76 Holzschn. auf 35 Tafeln. 1 starker Band in gr. 8. Preis 16 M.

Rohlwes' Vieharzneibuch od. Unterricht, wie der Landmann Pferde, R
vieh, Schafe, Schweine, Ziegen u. Hunde aufziehen, warten, füttern und deren Kr
heiten erkennen soll. 21., verb. Aufl. Preis in Leinen geb. 2 M. 50 Pf.

Die Rindviehzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkt. 2. neube
Aufl. I. Bd.: Anatomie u. Physiologie. Von Fürstenberg-Leiscring. 2. Auf
vollst. neu bearb. von C. F. Müller, Prof. an d. Kgl. Thierarzneischule zu Be
Mit 373 Holzschn. Ein starker Band in gr. 8. Preis 18 M. II. Bd.: Racen, M
wirthschaft, Züchtung u. Fütterung. Zweite Auflage. Von Dr. O. Rohde, Prof. d. La
in Greifswald. Mit 21 lith. Racebildern u. 194 Holzschn. Ein stark. Bd. in gr. 8. Preis 1

Die Schafzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkt. Von J. Bo
Schäfereidir. u. Lehrer d. Schafzucht am landw. Institut d. Univ. Leipzig. I. T
Wollkunde. Mit 16 farb. Tafeln und 109 Holzschn. Preis 13 M. 50 Pf. II. T
Züchtung u. Pflege des Schafes. 2. Abtheil. mit 16 chromolithogr. Racebildern, 8
Tafeln u. 120 Holzschn. Preis 40 M. 50 Pf.

Die Schweinezucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkt. Von
O. Rohde, Prof. d. Landwirthschaft in Greifswald. Zweite, vollständig umgearbe
Auflage. Mit 12 lithogr. Racebildern u. 40 Holzschn. Preis 9 M.

Die Pferdezucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkt. I. Ba
Anatomie u. Physiologie d. Pferdes, bearb. v. C. F. Müller, Prof. a. d. Kgl. T
arzneischule in Berlin. Mit 266 in d. Text gedr. Holzschn. Preis 21 M. II. B
Race, Züchtung u. Haltung des Pferdes, von G. Schwarznecker, Kgl. Gestüts
in Wickrath. Mit 125 in den Text gedruckten Holzschn. Preis 15 M.

Landwirthsch. Thierheilkunde von Dr. G. C. Haubner, Kgl. S. Med.-R
Prof. a. d. K. Thierarzneisch. zu Dresden u. Landesthierarzt. 8. verm. u. verb. Aufl. Preis 1

Der Landwirth als Thierarzt. Die Krankheiten d. Hausthiere, ihre Erkennt
Heilung, Behandlung u. Verhütung. Bearb. v. Dr. Richter, Kgl. Veterinär-Ass
in Königsberg i. Pr. u. E. Zorn, Kgl. Corps-Rossarzt in Hannover. Mit 254 in
Text gedruckten Holzschn. Preis 16 M., gebunden 18 M.

Handbuch der thierärztlichen Geburtshilfe von L. Franck, Prof. in Münc
Mit 119 in d. Text gedr. Original-Holzschn. 1 starker Band in gr. 8. Preis 1

Handbuch der Pferdekunde. Für Landwirthe und Officiere bearbeitet
Dr. L. Born, Corps-Rossarzt vom III. Armeecorps, u. Dr. H. Möller, Lehrer a
K. Thierarzneischule in Berlin. Mit 193 in d. Text gedr. Holzschn. In 8. Preis

Körperbau und Leben der landw. Haussäugethiere von Dr. H. C. B. Ben
Prof. am Kgl. Veterinär- u. Landw. Institut zu Kopenhagen. Nach der 3. Aufl.
dän. Orig. deutsch bearb. von H. C. Fock, Thierarzt zu Ahrensbök in Holst.
109 in den Text gedruckten Holzschn. Preis 5 M.

Handbuch d. landw. Pflanzenkunde u. d. Pflanzenbaues v. Dr. Chr. Ed. Langet
Prof. u. Lehrer d. Landw. z. Jena. 5. vollst. neu bearb. Aufl. 4 Thle. in 1 Bde. Mit 389
Text gedr. Holzschn. Preis 18 M. Jeder Theil ist einzeln käufl. u. zwar I. Th.: Gr
Getreide, 5 M. II. Th.: Klee u. Wickpflanzen, 4 M. III. Th.: Hackfrüchte, Handelsgewä
u. Küchenkräuter 6 M. IV. Th.: Obstbau, Beerenbau u. wildwachsende Holzarten,

Handbuch der Samenkunde von Dr. F. Nobbe, Prof. an der Kgl. Akademi
Tharand. Mit 339 in d. Text gedr. Abbild. Ein starker Band in gr. 8. Preis 1

Deutsche Pomologie. Chromolithogr. Abbildung, Beschreibung u. Kultura
d. empfehlenswerthesten Sorten Aepfel, Birnen, Kirschen, Pflaumen, Aprikosen, Pfir
u. Weintrauben. Nach d. Ermittel. d. D. Pomol.-Ver. herausg. v. W. Lauche, K. Ga
Insp., Lehrer d. Gartenbaues a. d. K. Gärtn.-Lehranst. z. Potsdam, Geschäftsf. d. D. Po
Vereins, Inhaber d. gr. gold. Med. f. Leist. im Gartenbau etc. Erscheint in 50 Lief. à

Schmidlin's Gartenbuch. Praktische Anleitung zur Anlage u. Bestellung
Haus- u. Wirthschaftsgärten. 4. Aufl., vollst. neu bearb. v. Th. Nietner, K. Hofgä
zu Potsdam, und Th. Rümpler, Gen.-Secr. des Gartenbauvereins i. Erfurt. Mit 9
Gartenpl. u. 751 in d. Text gedr. Holzschn. In gr. 8. Preis 15 M., eleg. geb. 1

Vilmorin's illustrirte Blumengärtnerei. 2. Auflage, neu bearb. u. verm
von Th. Rümpler, Gen.-Secr. des Gartenbauvereins zu Erfurt. Mit 1416 in den
gedr. Holzschn. Ein starker Band in gr. 8. Preis 20 M., eleg. gebunden 23 M.

Verlag von WIEGANDT, HEMPEL & PAREY in Berlin.

Deutsche Landwirthschaftliche Presse.

Die **Deutsche Landwirthschaftliche Presse** hat eine zweifache Aufgabe: sie dient, ohne sich in das eigentlich politische Parteitreiben zu begeben, einerseits der **Landwirthschafts-Politik** und der Förderung gesunder **Volkswirthschaft** in ihren Beziehungen zum *landwirthschaftlichen Betriebe* und andererseits der **Theorie** und **Praxis der Ackerbau-Technik.**

Die **Deutsche Landwirthschaftliche Presse** zieht alle die Wirthschaftspolitik berührenden Fragen in den Kreis ihrer Betrachtungen, Anträge und Gesetzvorlagen sowohl aus den **gesetzgebenden Körperschaften** als auch aus dem **Deutschen Landwirthschaftsrath** werden darin zur Discussion gebracht und es wird versucht, Streitfragen auszugleichen und einen Boden zur Verständigung zu schaffen. Ebenso finden Anträge und Verhandlungen der **Deutschen Landwirthschaftlichen Vereine** in der „Presse ein Central-Organ, welches ihnen eine allgemeine Publicität giebt.

Die **Deutsche Landwirthschaftliche Presse** wird zudem in kräftiger Weise vor allen Dingen auch die *Initiative ergreifen für berechtigte Reformbestrebungen* und ist dazu in einer bevorzugten Lage, denn die Stellung ihres Chefs-Redacteurs als Generalsecretair des Deutschen Landwirthschaftsraths lässt die „Presse" genau orientirt sein über alle wirthschaftspolitischen Vorgänge und vorbereitenden Schritte, während sie doch als

vollständig unabhängiges Organ

rückhaltlos und ohne irgend ein Neben-Interesse lediglich ihrer Ueberzeugung folgt und **nur** das **Wohl und die Interessen der Deutschen Landwirthe** zur **Richtschnur** ihres Auftretens nimmt.

Ihrer zweiten Aufgabe entsprechend ist die **Deutsche Landwirthschaftliche Presse** der **Sammelplatz für die Forschungen und Erfahrungen landwirthschaftlicher Wissenschaft und Praxis**, kein Gebiet der Landwirthschaft, es mag *Viehzucht, Pflanzenbau, Landwirthschaftsindustrie, Maschinenwesen etc.* sein, ermangelt eingehender Berücksichtigung. Die Praxis soll befruchtet werden durch die Forschungen der Wissenschaft, und die Wissenschaft sich erproben an den Mittheilungen aus der Praxis.

Den Marktberichten über die Preisbewegungen der landwirthschaftlichen Producte, in Aussicht stehenden Conjuncturen etc. wird eine hervorragende Aufmerksamkeit gewidmet.

Ständige Mitarbeiter berichten über die landwirthschaftlichen Zustände *anderer Länder* regelmässig; ein **Sprechsaal** ist eingerichtet für die Abonnenten und alle Anfragen derselben finden im **Briefkasten** thunlichst Beantwortung. Ein besonderes Gewicht ist darauf gelegt, dass, wo der Stoff es nur irgend gestattet, die rein doctrinäre, trockene Form der Behandlung vermieden werde und eine **anziehende und unterhaltende Form** an ihre Stelle trete. Vornehmlich wird dieser Rücksicht Rechnung getragen durch ein **interessantes Feuilleton.**

Gute Abbildungen in Holzschnitt von den besten Künstlern ausgeführt, zieren in der technischen und feuilletonistischen Abtheilung, wo immer es für das Verständniss wünschenswerth erscheint, das auch in jeder anderen Beziehung tadellos ausgestattete Organ. Derartige Abbildungen wechseln ab mit *Portraits von Zeitgenossen, welche sich um die Landwirthschaft verdient gemacht haben.*

Jeden Mittwoch und Sonnabend erscheint eine Nummer.

Preis vierteljährlich 5 Mark. Probe-Nummern gratis und franco.

Bei Bestellung durch die Post beliebe man, zur Vermeidung von Verwechslungen anzugeben:

Im 1879 Post-Zeitungs-Catalog unter No. 1076 verzeichnet.

Annoncen, welche wegen der grossen Verbreitung der **Deutschen Landwirthschaftlichen Presse** von gutem Erfolge sind, werden mit 35 Pfennigen per Spaltzeile oder deren Raum berechnet und angenommen von allen Zeitungs-Annoncen-Bureaux sowie von der

Expedition der Deutschen Landwirthschaftlichen Presse, 91 Zimmerstrasse, Berlin, S.W.